

# Das Phänomen “Wohnungsleiche”

---

**Marius Merz**



**INAUGURALDISSERTATION** zur Erlangung des Grades eines **Doktors der Medizin**  
des Fachbereichs Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen



*édition scientifique*  
**VVB LAUFERSWEILER VERLAG**

# **Das Phänomen "Wohnungsleiche"**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
des Fachbereichs Medizin  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von  
Marius Merz  
aus Gießen

Gießen 2013

Aus dem Institut für Rechtsmedizin  
der Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH  
Standort Gießen  
Direktor: Prof. Dr. Dr. R. Dettmeyer

Gutachter: Prof. Dr. M. A. Verhoff  
Gutachter: Prof. Dr. A. Bräuniger

Tag der Disputation: 27.03.2014

# Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	4
2.	Zielsetzung der Arbeit .....	9
3.	Eigene Arbeiten .....	
3.1.	Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs	
.....	zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen .....	10
3.2.	Kriterien einer "Wohnungsleiche" -	
.....	Literaturstudie zur Definition eines Fachbegriffs .....	12
3.3.	Definition der "Wohnungsleiche" -	
.....	eine retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden .....	15
4.	Diskussion	
4.1.	Fall: Identifikation einer "Wohnungsleiche"	
.....	mittels Schädel-Bild-Vergleich .....	18
4.2.	Literaturstudie zum Begriff "Wohnungsleiche" .....	21
4.3.	Retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden .....	25
5.	Zusammenfassung .....	29
	Summary .....	31
6.	Literatur.....	33
7.	Eidesstattliche Erklärung .....	38
8.	Danksagung.....	39
9.	Verzeichnis der eigenen Publikationen	
	als Bestandteil der Dissertation .....	40
	-...Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs	
	.....zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen .....	41
	- ...Kriterien einer "Wohnungsleiche" - Literaturstudie zur Definition	
	.....eines Fachbegriffs .....	42
	-...Definition der "Wohnungsleiche" -	
	.....eine retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden.....	43

## 1. Einleitung

In einem Mehrfamilienhaus lebt ein Mann, Mitte 50, allein in einer Wohnung. Er hat wenig Kontakt zu seinen Nachbarn. Diese kennen ihn hauptsächlich von Begegnungen im Hausflur, bei denen er einen ungepflegten Eindruck macht. Regelmäßig kommt es zu Lärmbelästigungen durch Alkoholexzesse der Person, gelegentlich zusammen mit für die Nachbarn unbekannten Freunden des Mannes. Es ist nicht klar, ob der Mann einer geregelten Arbeit nachgeht, da er sehr unregelmäßig zu Hause ist. Es wird vermutet, dass gelegentlich Freunde des Mannes, teils mehrere Tage, in dessen Wohnung übernachten. Nachdem die Person einige Tage in den Sommermonaten nicht gesehen wurde, bemerken die Nachbarn im Flur des Mehrfamilienhauses einen unangenehmen Geruch. Zudem fällt auf, dass der Briefkasten der Wohnung nicht geleert wird.

Die daraufhin informierte Polizei verschafft sich Zugang zu der Wohnung und findet in der schlecht gepflegten Wohnung eine Leiche mit stark fortgeschrittener Fäulnis und Madenfraß. Da kein Hausarzt des Bewohners bekannt ist, wird der kassenärztliche Bereitschaftsdienst hinzugerufen, um den Tod festzustellen und eine Leichenschau vorzunehmen.

Der Arzt findet einen Leichnam einer ihm unbekannten Person mit stark fortgeschrittenen Leichenerscheinungen vor. Das Gesicht ist durch Autolyse und Insektenfrass nicht mehr zu erkennen. Bei der Leichenschau ergibt sich kein Anhalt für eine unnatürliche Todesursache, wobei die Untersuchung durch die fortgeschrittenen Leichenerscheinungen eingeschränkt ist. In der Wohnung fallen den Polizisten und dem Arzt keine Anzeichen für ein gewaltsames Eindringen oder einen Kampf auf. Allerdings befindet sich die Wohnung in einem verwahrlosten Zustand. Es ist viel Müll und Leergut alkoholischer Getränke zu finden. Der Arzt füllt das Personalienfeld des Leichenschauscheins mit den Daten eines in der Wohnung gefunden Personalausweises aus und kreuzt das Feld "unklare Todesursache" auf dem Leichenschauschein an.

Ähnlich wie diese fiktive Geschichte würden die Berufsgruppen der Polizei, Rettungsdienste, Hausärzte und Rechtsmediziner das Szenario einer "Wohnungsleichen"-Auffindung schildern [2, 21, 43, 50]. Viele verbinden mit dem Begriff "Wohnungsleiche" [42, 50] die oben genannten Umstände und das Wort ist sowohl in Fachkreisen, als auch in der Öffentlichkeit zu einem regelmäßig verwendeten (Fach-)Begriff geworden [2, 6, 19, 21, 43, 50, 54, 60, 66].

Bei genauerer Nachschau zeigte sich, dass der Begriff "Wohnungsleiche" lediglich in einem deutschen rechtsmedizinischen Fachbuch für die studentische Lehre definiert wurde, wobei der Ursprung der Definition unklar ist. Das Wort ergibt sich aus den beiden wichtigsten Faktoren des Begriffes, dem Leichnam und seinem Auffindeort in einer Wohnstätte. Dies ist eine gänzlich natürliche Situation und bedarf nicht zwingend der Entwicklung eines speziellen Fachbegriffs. Die Assoziation mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen ergibt sich nicht zwangsläufig.

Die häufige Nutzung des Begriffs und die lediglich einmalige Definition luden dazu ein, den Ursprung des Begriffes zu klären und die Inhalte der Definition zu überprüfen. Es standen folgende Fragen im Raum:

Woher stammt der Begriff "Wohnungsleiche"?

Was charakterisiert einen solchen Leichnam?

Lassen sich die Angaben aus "Basiswissen Rechtsmedizin" mit aktuellen Zahlen belegen?

Die bisher einzige Definition nach Madea und Dettmeyer lautet:

"Wohnungsleiche; Hierunter versteht man zufällig, häufig nach längerer Liegezeit tot aufgefundene Personen, teilweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und oftmals ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind z.B. unangenehmer Geruch (Fäulnis), überquellender Briefkasten, nicht bezahlte Rechnungen. Ursache für eine soziale Isolation ist häufig Alkoholismus. Hinweisgebend kann hier bereits der Wohnungszustand sein (verwahrlost, verdreckt, unzählige leere Alkoholflaschen, beblutete Handtücher in der Wohnung – benutzt zur Kompression sturzbedingter blutender Platzwunden). Die Leichenschau ist mit äußerster Sorgfalt durchzuführen und wenn sich eine plausible Todesursache nicht ableiten lässt, ist in jedem Fall die Polizei beizuziehen, zumal eine zweifelsfreie Identifikation des Leichnams häufig nicht möglich ist" [42].

Aus dieser Definition lassen sich die Kriterien "häufig lange Liegezeit", "fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "Anlass der Auffindung Geruchsbelästigung, voller Briefkasten, unbezahlte Rechnungen, etc.", "soziale Isolation", "Alkoholismus (Drogenkonsum)", "oftmals unklare Todesursache" und "Schwierigkeiten bei der Identifikation" isolieren.

Die genannten Kriterien weisen ihrerseits allerdings eine gewisse Unschärfe auf und führen damit zu weiteren Fragen:

Ab wann spricht man von einer "langen Liegezeit"?

Welches Kriterium eignet sich für die Definition der "langen Liegezeit"?

Ab wann lebt ein Mensch "sozial isoliert"?

Welche Verteilung zeigt sich bei den Todesursachen und wie hoch ist der Anteil der unklaren Todesursachen?

Welche Identifikationsmethoden werden verwendet?

Besonders dieser Punkt, die Frage nach der Identität der Leiche, kann zudem forensische "Fallstricke" bergen.

Wenn ein Leichnam mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen aufgefunden wird, ist die erste Frage meist die nach der Identität. Diese ist aber mitunter die am schwersten zu beantwortende Frage, wobei dies dem Nicht-Rechtmediziner evtl. nicht bewusst ist.

Das hessische Friedhofs- und Bestattungsgesetz (FBG) vom 5. Juli 2007 besagt in §10, Absatz 6: "Die Ärztin oder der Arzt, die oder der die Leichenschau durchführt, hat unverzüglich die zuständige Dienststelle der Vollzugspolizei zu benachrichtigen, wenn unklar ist, ob die verstorbene Person eines natürlichen Todes gestorben ist, sich Anhaltspunkte für einen nicht natürlichen Tod ergeben *oder es sich um die Leiche einer oder eines Unbekannten handelt*. Sofern die Fortführung der Leichenschau die polizeilichen Ermittlungen behindern könnte, ist die Leichenschau zu unterbrechen" [32].

Um daher diesen Vorgaben zu genügen, muss sich der Untersucher vergegenwärtigen, dass er sich nicht durch äußere Einflussfaktoren zu einer Identifikation verleiten lassen darf. Lediglich Identifikationsmerkmale, die direkt von der Leiche stammen, sollten in einem solchen Fall verwendet werden. Diese sind

allerdings oft eingeschränkt oder gar nicht verwertbar. Der Vergleich mit einem aktuellen Lichtbildausweis oder die Inaugenscheinnahme durch Verwandte oder Bekannte scheitert möglicherweise an den fortgeschrittenen Leichenerscheinungen im Gesicht. Spezifische Merkmale sind evtl. durch Autolyse zerstört worden. Diese Umstände können dazu verleiten, aus der Auffindesituation auf die Identität zu schließen. Es liegt nahe, die Leiche dem Bewohner der Wohnung oder des Hauses zuzuordnen. Dies ist eine einfache und schnelle, aber keine sichere Identifikationsmethode. Es besteht die Möglichkeit, dass der Bewohner einer anderen Person in sozialer oder finanzieller Schieflage Unterkunft gewährt hat oder es wurde das Prinzip der zeitlich begrenzten Untervermietung angewandt, zum Beispiel im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes des Bewohners, wie es in Studentenstädten häufig praktiziert wird. Sollte nun dieser "Untermieter" in der Wohnung versterben, während der eigentliche Bewohner nicht zugegen ist, führt die Identifikationsmethode "Auffindesituation" zu einem falschen Ergebnis, wenn dieser Sachverhalt den Ermittlungsbehörden nicht bekannt ist.

Unterstellt man schlechte soziale Verhältnisse, kann unter Umständen ein Zahn- oder Hausarzt nicht bekannt sein oder die 10 jährige Aufbewahrungsfrist der medizinischen Unterlagen ist bereits verstrichen. Somit fehlen die nötigen Daten für einen forensische Zahnschemavergleich [45].

Sollte man sich zur DNA-Vergleichs-Analyse entschließen, ist der wichtigste Faktor, der über ein aussagekräftiges Ergebnis entscheidet, die Quelle des DNA-Vergleichsmaterials. Hier werden häufig Wasch- und Hygieneartikel verwendet, die der zu identifizierenden Person sicher zugeordnet werden können und die eine ausreichende Menge an DNA-Material tragen. Auch bei "Wohnungsleichen" werden diese Artikel aus der Wohnung verwendet. Es ist aber anzunehmen, dass der oder die Verstorbene ebenfalls solche Artikel in der Wohnung benutzt bzw. mitgebracht hat und sie so zwangsläufig mit der eigenen DNA "kontaminierte". Eine sichere Zuordnung als "persönlicher Gegenstand", der ausschließliche von der gesuchten Person benutzt wurde, ist daher nicht sicher möglich. Die Untersuchung würde also möglicherweise eine Übereinstimmung zeigen, die keine weiterführende Aussage über die Identität zulässt. Material von nahen Verwandten wiederum setzt voraus,



dass diese bekannt und erreichbar sind. Unter den genannten sozialen Umständen kann dies schwierig bis unmöglich sein.

Eine falsche Identifikation bedeutet zudem nicht nur ein fehlerhaftes Arbeiten des Leichenschauers, sondern seelische und evtl. auch finanzielle Belastungen möglicher "falscher" Angehöriger durch Beerdigungskosten und Rückerstattungen ausgezahlter Lebensversicherungen.

Für solche Situationen benötigt man ein Verfahren, das unabhängig von den Störeinflüssen der Auffindesituation ist.

Der "Schädel-Bild-Vergleich" kommt dieser Forderung sehr nahe. Für dieses Verfahren wird der Schädel der Leiche und ein Porträtfoto bekannten Alters der zu identifizierende Person benötigt [7]. Weiterhin sind Informationen zu Geschlecht, Lebensalter, Populationszugehörigkeit und allgemeiner Lebensumstände wie Ernährungszustand hilfreich. Eine digitale Kopie des marzierten Schädels wird erstellt und mit dem ebenfalls digitalisierten Bild in Deckung gebracht, wobei die korrekte Blickausrichtung zur antemortalen Fotografie entscheidend ist. Der fehlende Weichteilmantel des Schädels wird durch Abstandshalter an fest definierten Positionen ersetzt, die entsprechend des Geschlechtes, Alters, Populationszugehörigkeit und Ernährungszustandes unterschiedlich groß sind [3, 47]. Ihre Größe ergibt sich aus Mittelwerten von Weichteildickenmessungen an einer Vergleichsgruppe mit gleichem Geschlecht, Alter und Populationszugehörigkeit. Kommen nun die Enden der Abstandshalter und die Kontur der Porträtaufnahme vollständig in Deckung, kann von einer positiven Identifikation ausgegangen werden [18, 22, 23, 27, 28, 31, 52, 59]. Der "Schädel-Bild-Vergleich" stellt im Zeitalter von Fotohandys und sozialen Netzwerken im Internet möglicherweise eine sichere Identifikationsmethode dar, die weitgehend frei von den Einflüssen der Auffindesituation angewendet werden könnte [7].

## **2. Zielsetzung der Arbeit**

Im ersten Teil der Arbeit sollte anhand des Fallberichts einer "Wohnungsleiche", die im Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen lediglich mittels "Schädel-Bild-Vergleich" sicher identifiziert werden konnte, die Anwendung dieser Methode verdeutlicht werden. Ziel war es, den "Schädel-Bild-Vergleich" anderen etablierten Identifikationsmethoden gegenüber zu stellen und die Vor- und Nachteile des Verfahrens zu diskutieren.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigte sich mit dem Ursprung des Begriffs "Wohnungsleiche". Es sollte durch eine ausführliche Literaturrecherche die Erstbeschreibung des Wortes ermittelt und die Definition aus dem Lehrbuch "Basiswissen Rechtsmedizin" überprüft werden. Dazu dienten in der Literatur beschriebene Leichenfunde, die mittels neu entwickelter Einschlusskriterien zu Liegezeit und Auffindeort ausgewählt wurden.

Auf Grund hinweisgebender Ergebnisse der Literaturrecherche erfolgte im dritten Teil der Arbeit eine retrospektive Auswertung der gerichtlichen Obduktionen der Jahre 2005 bis einschließlich Februar 2011 am rechtsmedizinischen Institut Gießen. Es galten wiederum die vom Institut neu entwickelten Einschlusskriterien. Die von Madea und Dettmeyer formulierte Definition sollte erneut überprüft und mögliche weitere Kriterien einer "Wohnungsleiche" identifiziert werden.

### 3. Eigene Arbeiten

#### 3.1. Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifikation so genannter Wohnungsleichen

Nach der Auffindung einer Leiche, die weit fortgeschrittene Fäulnis und Tierfraß aufwies, erging an das Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen der Auftrag, die Identität und Todesursache der "Wohnungsleiche" zu klären.

Der Bewohner des Hauses lebte laut Angaben des Bruders und der Anwohner sehr zurückgezogen und alleine in dem Haus, in dem die Leiche aufgefunden worden war. Der Versuch der telefonischen Kontaktaufnahme durch den Bruder und im weiteren Verlauf auch durch die Nachbarn war erfolglos geblieben. Bei genauerer Nachschau wurde eine Leiche entdeckt und die Polizei informiert, die sich Zugang zu dem Haus verschaffte.

Die gründliche Untersuchung der Auffindesituation ergab bis auf einen seit 24 Jahren abgelaufenen Personalausweis keine sicher verwertbaren Hinweise auf die Identität der Leiche. Zum Zeitpunkt der Aufnahme war der Ausweisinhaber 31 Jahre alt. Der Vergleich des Ausweisbildes mit der Leiche war auf Grund des Alters der Aufnahme und vor allem des fäulnisveränderten Gesichts nicht möglich. Ein Zahn- oder Hausarzt bzw. deren Unterlagen waren nicht zu ermitteln. Somit fehlte das nötige Material für eine Röntgenvergleichsanalyse des Zahnstatus. Der Bruder des Hausbesitzers war bekannt und stand für eine DNA-Vergleichsanalyse zur Verfügung. Die Obduktion der Leiche war durch Autolyse, Fäulnis und Tierfraß erschwert. Es fand sich kein Anhalt für ein Fremdverschulden. Als Todesursache wurde nach abschließender Bewertung der Ergebnisse eine Herzdekompensation bei nahezu vollständiger Stenose aller drei Koronararterien angenommen. Es wurden Proben aus Muskulatur, Nieren und Leber für eine DNA-Vergleichsanalyse gesichert. Auf die Eröffnung des Schädels wurde verzichtet, um die Möglichkeit des "Schädel-Bild-Vergleiches" zu erhalten. Man entschloss sich beide Verfahren in diesem Fall anzuwenden.

Das in dem Haus entdeckte Ausweisbild zeigte sich als geeignet für einen "Schädel-Bild-Vergleich". Es wurde digitalisiert und vergrößert. Der inzwischen mazerierte

Schädel wurde exakt nach der Vorlage des Bildes ausgerichtet und ebenfalls digitalisiert. Die zuvor am Schädel befestigten Abstandshalter für die Darstellung des Weichteilmantels und dessen Begrenzung wurden so gewählt, dass sie in ihrer Größe einer Weichteildicke eines 31 Jahre alten Mannes entsprachen [31]. Nun wurden die beiden Bilder mehrfach in unterschiedlichen Ebenen und Transparenzen übereinander positioniert, um die Konturen miteinander vergleichen zu können. Alle 14 angebrachten anthropologischen Schädelmesspunkte und die im Bild sichtbaren Zähne, die auch am Schädel erhalten waren, konnten dabei in Deckung gebracht werden.

Die zur weiteren Absicherung durchgeführte DNA-Analyse war durch die Qualität der Proben erschwert. Eine Short-tandem-repeats-Analyse ergab im Vergleich mit Material des Bruders eine nicht ausreichende Wahrscheinlichkeit für Geschwisterschaft von 97,09%. Die Untersuchung des gefundenen Nassrasierers ergab eine Übereinstimmung der amplifizierten Loci, ohne aber das Gerät sicher dem gesuchten Hausbesitzer zuordnen zu können. Die zusätzliche Untersuchung des Y-Halotyps zeigte bei der Leiche das Allel 21, beim mutmaßlichen Bruder die des Allels 22. Somit waren die Ergebnisse der DNA-Vergleichsanalysen für eine positive Identifikation nicht ausreichend.

Das Ergebnis des Schädel-Bild-Vergleichs ließ aber keinen Zweifel an der Identität der Leiche zu. Bei der Leiche handelte es sich um den Inhaber des gefundenen Personalausweises.

### **3.2. Kriterien einer "Wohnungsleiche" - Literaturstudie zur Definition eines Fachbegriffs**

Als Quelle für die Definition des Begriffs "Wohnungsleiche" dient in der einschlägigen Fachliteratur lediglich das für die studentische Lehre bestimmte Buch "Basiswissen Rechtsmedizin".

Die Definition lautet: "Wohnungsleiche; Hierunter versteht man zufällig, häufig nach längerer Liegezeit tot aufgefundene Personen, teilweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und oftmals ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind z.B. unangenehmer Geruch (Fäulnis), überquellender Briefkasten, nicht bezahlte Rechnungen. Ursache für eine soziale Isolation ist häufig Alkoholismus. Hinweisgebend kann hier bereits der Wohnungszustand sein (verwahrlost, verdreckt, unzählige leere Alkoholflaschen, beblutete Handtücher in der Wohnung – benutzt zur Kompression sturzbedingter blutender Platzwunden). Die Leichenschau ist mit äußerster Sorgfalt durchzuführen und wenn sich eine plausible Todesursache nicht ableiten lässt, ist in jedem Fall die Polizei beizuziehen, zumal eine zweifelsfreie Identifikation des Leichnams häufig nicht möglich ist" [42].

Um den Ursprung beziehungsweise die Erstnennung des Fachbegriffs zu klären erfolgte eine ausführliche Literaturrecherche in den Lehrbüchern und den vollständigen Bänden rechtsmedizinischer Fachliteratur der Bibliothek des rechtsmedizinischen Instituts der Justus-Liebig-Universität Gießen, in der Datenbank [www.pubmed.de](http://www.pubmed.de) und der Internetsuchmaschine [www.google.de](http://www.google.de). Parallel wurde in der Literatur nach Fallberichten von "Wohnungsleichen" gesucht, um sieben aus der Definition isolierte Kriterien überprüfen zu können. Die Kriterien lauteten:

1. "Häufig lange Liegezeit in Wohnung/Haus"
2. "Fortgeschrittene Leichenerscheinungen"
3. "Anlass der Auffindung Geruchsbelästigung, voller Briefkasten, unbezahlte Rechnungen, etc."
4. "Soziale Isolation"
5. "Alkoholismus (Drogenkonsum)"
6. "Oftmals unklare Todesursache"
7. "Schwierigkeiten bei der Identifikation"

Als Einschlusskriterien für die Fallberichte galten eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden und ein Auffindeort in einer privaten Wohnung oder in einem privatem Haus.

In der Literatur ergab sich keinerlei Anhalt für den Ursprung oder die Erstnennung des Begriffs "Wohnungsleiche". Unter den oben genannten Einschlusskriterien fanden sich 37 Leichenfunde. Die Untersuchung ergab ein Verhältnis von 57% männlichen zu 43% weiblichen Leichen bei einem Durchschnittsalter von 49 Jahren (Männer 52,9 Jahre, Frauen 44,6 Jahre).

Die Liegezeit betrug bei 22% der Leichen 24-48 Stunden, bei 5% drei bis sieben Tage, 11% wurden nach einer Liegezeit von acht bis 30 Tagen entdeckt und 35% nach einem Intervall von mehr als einem Monat. In 27% der Fälle war eine eindeutige Liegezeitbestimmung nicht möglich.

Bei 46% der Leichen fanden sich Fäulniszeichen, 8% zeigten keine Fäulnis und bei 46% waren keine eindeutigen Angaben zu Fäulnisveränderungen zu finden.

Der Leichenfund erfolgte in 24% der Fälle durch Institutionen oder Dienstleister (Reinigungskräfte, Schornsteinfeger, Wohnungsöffnungen, Sozialarbeiter). Auf Initiative von Verwandten oder Bekannten wurden 23% entdeckt. Fäulnisgeruch oder ungewöhnlicher Insektenbefall führten bei 9% der Leichen zur Auffindung. Unklar blieb der Grund bei 43%.

Von den 37 Personen lebten 43% allein, ebenfalls 43% in Gemeinschaft und 14% in nicht zu klärenden sozialen Verhältnissen.

22% wiesen anamnestisch eindeutige und 5% fragliche Zeichen für Alkoholmissbrauch auf. 5% konsumierten andere Drogen wie Opiate oder Benzodiazepine. 3% betrieben Drogenkonsum mit mehreren Substanzen. 65% zeigten keine Anzeichen für Substanzmissbrauch, wobei Tabakrauchen nicht berücksichtigt wurde.

Die Todesursache war in 32% der Fälle eine Lungenentzündung. Unklar blieb sie bei 24%. Auf die restlichen 44% verteilen sich mehrere internistische (Herzinfarkt, Herz-Kreislaufversagen, Sepsis) sowie traumatische Todesursachen (Stichverletzung, Erhängen, Strangulation).

Der Vorgang der Identifikation und die verwendete Methode wurde für 65% nicht erwähnt. 11% wurden durch den Vergleich von Zahnschemata und 8% durch eine Inaugenscheinnahme von Verwandten identifiziert. Durch Röntgenvergleichsanalysen, einen Schädel-Bild-Vergleich, den Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis, die "Auffindesituation" oder spezifische Obduktionsergebnisse wurden 16% identifiziert.

### **3.3. Definition der "Wohnungsleiche" - eine retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden**

Nach hinweisgebenden Ergebnissen der zweiten Arbeit wurde das Obduktionsgut des Instituts für Rechtsmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen nach Fällen durchsucht, die die Kriterien "Auffindung in einer privaten Wohnung/ privatem Haus" und einer "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" erfüllten. Der untersuchte Zeitraum erstreckte sich über die Jahre 2005 bis einschließlich Februar 2011.

Da die Angaben der Liegezeit in den Unterlagen teilweise mit groben Zeitspannen (z.B. "mehrere Tage") angegeben waren, wurden die Intervalle je nach Formulierung einer Zeitkategorie zugeordnet. "Tag-Formulierungen", wie "einige Tage", wurden der Kategorie "3-7 Tage" zugeordnet. Formulierungen wie "einige Wochen" und "wenige Wochen" gingen in die Kategorie "8-30 Tage" ein. Aussagen wie "mehrere Wochen" oder Monatsangaben führten zu einer Zuordnung in die Kategorie ">30 Tage". Exakte Angaben wurden der jeweils passenden Kategorie zugeteilt.

211 Obduktionen entsprachen den beiden Suchkriterien im untersuchten Zeitraum. Ihr Anteil am gesamten Obduktionsgut lag über alle Jahre sehr konstant bei 9-10%. Neben der Obduktion wurden 69 Leichen (33%) zusätzlich forensisch-toxikologisch und 16 Leichen (8%) histologisch untersucht, nachdem die staatanwaltliche Anordnung dazu erfolgt war.

Die 211 Fälle wurden im nächsten Schritt auf die folgende neun Parameter hin untersucht:

2. Postmortales Intervall (Liegezeit)
3. Leichenerscheinungen; späte Leichenerscheinungen?
4. Anlass der Auffindung
5. Sozialstatus; soziale Isolation?
6. Hinweis auf Alkoholismus/Drogenkonsum
7. Todesursache und Todesart
8. Identifizierungsmethode; Schwierigkeiten bei der Identifikation
9. Geschlecht
10. Alter



### 1. Postmortales Intervall ("lange Liegezeit")

39% der Leichen wurden in einem Zeitraum von 24-48 Stunden gefunden. Innerhalb von 3-7 Tagen wurden 37% der Wohnungsleichen entdeckt. 19% wiesen ein postmortales Intervall von 8-30 Tagen und 5% von mehr als 30 Tagen auf.

### 2. Leichenerscheinungen (Fäulnis)

71% Leichen zeigten Fäulnisveränderungen. In dieser Gruppe war bei ebenfalls 71% (110 Leichen) das Gesicht durch Fäulnis verändert. Bezogen auf die Gesamtzahl von 211 sind das mehr als 50% Wohnungsleichen mit Gesichtsfäulnis.

### 3. Anlass der Auffindung

Auf Grund einer fehlgeschlagenen Kontaktaufnahme und der daraufhin durchgeführten Nachschau wurden 42% der Wohnungsleichen entdeckt. Wahrgenommener Fäulnisgeruch führte in 15%, ein voller Briefkasten in 6% und der Besuch von Verwandten in 2% zur Auffindung. Bei 1% war das unentschuldigte Fernbleiben vom Arbeitsplatz und die daraufhin durchgeführte Nachschau der Grund für die Entdeckung der Leiche. 8% verteilen sich z.B. auf einzelne ausgebliebene Mietzahlungen oder geplante Festnahmen.

### 4. Sozialstatus (soziale Isolation)

81% lebten vor ihrem Tod alleine und 6% in einer Gemeinschaft (Partner, Geschwister, etc.) . In 13% der Fälle war eine eindeutige Zuordnung nicht möglich.

### 5. Hinweise auf Alkoholismus/Drogenkonsum

Eindeutige anamnestische Hinweise auf Alkoholismus fanden sich bei 26% der Fälle. Andere Drogen (Benzodiazepine, Opiate, etc.) wurden in 10% konsumiert. 11% betrieben Substanzmissbrauch mit mehreren Drogen. Ohne die Berücksichtigung von Tabakkonsum zeigten 53% keine Hinweise für Substanzmissbrauch.

### 6. Todesursache ("oftmals unklar")

Durch die Obduktion war die Todesursache bei 48% nicht zu ermitteln. 10% verstarben an einem Herz-Kreislaufversagen, 6% an gastrointestinalen Blutungen, 4% an einer atraumatischen Hirnblutung und jeweils 5% an einem Herzinfarkt bzw. einer

Opiatvergiftung. Die restlichen 22% verteilten sich auf verschiedene Traumata, Vergiftungen und innere Erkrankungen.

### 7. Identifikationsmethode ("Schwierigkeiten bei der Identifikation")

Bei 59% fand sich in den Unterlagen kein Hinweis auf die Identifikationsmethode. Der Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis erfolgte in 10%, die Inaugenscheinnahme durch Verwandte oder Bekannte in 16% und Methoden, wie odontologischer Zahnschema- oder DNA-Vergleiche in 15% der Fälle. Bezogen auf die 110 "Wohnungsleichen" mit Gesichtsfäulnis ergab die Auswertung eine unklare Identifikationsmethode bei 52% der Toten. 13% wurden durch einen Zahnschemavergleich, 9% durch den Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis, jeweils 6% durch einen DNA-Vergleich bzw. die Inaugenscheinnahme durch Verwandte, 4% durch die Inaugenscheinnahme von Bekannten und 7% durch verschiedene radiologische Vergleichsuntersuchungen oder individuelle Merkmale (z.B. Tätowierungen) identifiziert. Einmalig tauchte die Methode "Auffindesituation" auf.

### 8. Geschlecht

Insgesamt fanden sich etwa drei mal häufiger Männer unter den "Wohnungsleichen" als Frauen. Ihr prozentualer Anteil lag bei 73% (Männer) zu 27% (Frauen). Die gesamten Obduktionen der untersuchten Jahre ergaben ein Verhältnis von lediglich 2:1 Männer/Frauen.

### 9. Alter

Beide Geschlechter verstarben deutlich vor ihrer statistischen Lebenserwartung. Die männlichen "Wohnungsleichen" durchschnittlich mit 50,1 Jahren, die weiblichen mit 57,8 Jahren. Die Differenz von etwa acht Jahren war über die Jahre gleichbleibend.

## 4. Diskussion

Diese Arbeit besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil wurde anhand eines Fallberichts zu einem Wohnungsleichenfund die Identifikationsmethode "Schädel-Bild-Vergleich" mit anderen gängigen Methoden verglichen und ihre Vorteile zur Identifikation von Leichen mit starken postmortalen Veränderungen dargestellt.

Teil zwei beschäftigte sich mit der Suche nach dem Ursprung des Begriffs "Wohnungsleiche. Mittels einer Literaturstudie wurden neben dem Ursprung auch die Kriterien der bisher bekannten Definition anhand von "Wohnungsleichen" aus der Literatur überprüft.

Im dritten Teil wurden die Obduktionen des Rechtsmedizinischen Instituts Gießen von 2005 bis Anfang 2011 auf Fälle von Wohnungsleichen untersucht. Die dabei gefunden 211 Fälle dienten zur Überprüfung der bisher einzigen bekannten Definition des Begriffs "Wohnungsleiche".

### **4.1. Fall: Identifikation einer "Wohnungsleiche" mittels Schädel-Bild-Vergleich**

Die Identifikation von Leichen, die Leichenveränderungen wie Fäulnis oder Insektenfrass aufweisen, kann schwierig sein. Ganz besonders, wenn das Gesicht der Leiche betroffen ist. Schnelle und einfache Methoden wie die Inaugenscheinnahme durch Verwandte oder der Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis stoßen hier schnell an ihre Grenzen.

Der geschilderte Fall einer Wohnungsleiche mit ausgeprägten Leichenveränderungen konnte zeigen, dass die Methode des Schädel-Bild-Vergleichs [22] andere gängige Methoden wie den DNA-Vergleich oder die Untersuchung des Zahnschemas sehr gut ergänzen oder auch gelegentlich, wie in diesem Fall, ersetzen kann.

Im Zeitalter von zunehmend stärker genutzten sozialen Netzwerken im Internet mit großen Bildarchiven und der Einführung von Portraitaufnahmen auf immer mehr

Ausweispapieren ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass zu einer gesuchten Person ein Foto gefunden werden kann, dass für einen Schädel-Bild-Vergleich geeignet ist [7].

Aber auch diese Methode ist nicht uneingeschränkt nutzbar. Neben dem nötigen Foto und der Information, wann es aufgenommen wurde, ist auch ein geeigneter Schädel erforderlich. Dieser kann evtl. fehlen oder in seiner Form so stark beschädigt oder verändert sein, dass seine Verwendung zur Identifikation nicht möglich ist.

Die Untersuchung von Leichen-DNA mit einer Vergleichsprobe ist eine verbreitete Methode, die sich sehr bewährt hat, aber im Fall von Wohnungsleichen gewisse Schwächen aufweist. Zum einen ist das gewonnene Material aus dem Leichnam durch die autolytischen Prozesse evtl. in sehr schlechtem Zustand, mit dem Ergebnis, dass die Methode nicht durchführbar ist. Zum anderen stellt sich stets die Frage, was als sichere Quelle für Vergleichsmaterial genutzt werden kann. Hygieneartikel aus dem Umfeld des Auffindeortes werden hierfür häufig genutzt. Sie sind schnell verfügbar, werden in der Regel nur von einer Person genutzt und ihnen haftet eine ausreichende Menge an verwertbarem DNA-Material an. Solange dieser Gegenstand ausschließlich von der gesuchten Person benutzt wurde, kann mit dem Vergleich der Proben eine weiterführende Aussage zur Übereinstimmung getroffen werden. Die Tatsache der schnellen Verfügbarkeit ist im Falle von Wohnungsleichen aber die entscheidende Schwäche dieser Art von Vergleichsproben. Sollte sich die verstorbene Person einige Zeit am Auffindeort aufgehalten haben, liegt der Verdacht nahe, dass sie auch alle dort zugängliche Gegenstände des täglichen Lebens benutzt hat. Dies kann schon nach einer kurzen Zeitperiode von wenigen Stunden der Fall sein. Die dort gefundene DNA beweist dann lediglich, dass der Gegenstand von der Person zu Lebzeiten genutzt wurde. Selbst persönliche Gegenstände der gesuchten Person, wie eine Kamm, können von einer ortsfremden Person mit ihrer DNA "kontaminiert" werden und so das Ergebnis der Untersuchung verfälschen. Sicher ist als Quelle für Vergleichsmaterial einer DNA-Probe, die eindeutig der gesuchten Person zugeordnet werden kann, aber nicht vom Auffindeort stammt. Allerdings ist die Beschaffung einer solchen Probe nicht immer möglich.

Eine weitere Alternative stellt der Vergleich mit einer DNA-Probe naher Verwandter dar. Auch hier ist die Untersuchung durch die Besonderheiten einer Wohnungsleiche erschwert. Wie die Daten der dritten Arbeit zeigen, leben diese Personen vor ihrem Tod oft sozial isoliert. Es besteht die Möglichkeit, dass die Person keine lebenden Verwandten mehr hat oder dass man sie nicht ausfindig machen kann. Selbst wenn die Verwandten erreichbar sind, so zeigt unser Fall, dass auch dies keine Gewähr für eine sichere Identifikation ist.

Die Untersuchung des Zahnstatus der Leiche und der Vergleich mit den medizinischen Unterlagen des behandelnden Zahnarztes bietet eine weitere Möglichkeit der Identifizierung. Durch die meist sehr individuellen Zahnarbeiten ist es dem Zahnarzt möglich, auf Vergleichsröntgenbildern seine Arbeit leicht wiederzuerkennen. Auch der Rechtsmediziner kann durch die Angaben des Zahnarztes und den Vergleich mit dem ihm vorliegenden Gebiss eine sichere Aussage über die Übereinstimmung treffen. Leider legen die Umstände einer Wohnungsleiche auch bei dieser Methode dem Untersucher Steine in den Weg. Zwar ist das Gebiss auch bei stark fortgeschrittenen Leichenerscheinungen oft gut erhalten, nur fehlt evtl. wieder das geeignete Vergleichsmaterial. Wie auch in unserem Fall ist unter Umständen weder Haus- noch Zahnarzt bekannt oder die letzte Behandlung liegt mehr als 10 Jahre zurück, so dass die gesetzliche Aufbewahrungsfrist der medizinischen Unterlagen abgelaufen ist.

Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen stellt der Schädel-Bild-Vergleich eine äußerst zuverlässige Identifikationsmethode bei Wohnungsleichen mit ausgeprägten Leichenerscheinungen da, unter der Voraussetzung, dass ein geeigneter Schädel und ein verwertbares Foto vorliegen. Er ist unabhängig vom Zustand der Leichen-DNA, bedarf nicht der teilweise aufwendigen Suche nach Vergleichs-DNA oder Angehörigen und auch die Beschaffung von medizinischen Unterlagen wie ein Zahnstatus, ist nicht nötig.

## **4.2. Literaturstudie zum Begriff "Wohnungsleiche"**

Die aus der ersten Arbeit entstandene Suche nach einer Definition des Begriffs "Wohnungsleiche" ergab, dass lediglich im studentischen Lehrbuch "Basiswissen Rechtsmedizin" eine solche zu finden war.

Nachdem aus der bestehenden Definition die Kriterien "Häufig lange Liegezeit in Wohnung/Haus", "Fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "Anlass der Auffindung", "Soziale Isolation", "Alkoholismus (Drogenkonsum)", "Oftmals unklare Todesursache" und "Schwierigkeiten bei der Identifikation" zur Überprüfung ausgewählt worden waren, mussten Suchkriterien definiert werden, um geeignete Leichenfunde in der Literatur identifizieren zu können. Die Entscheidung fiel auf die Einschlusskriterien "Auffindung in einer privaten Wohnung / in einem privaten Haus" [67] und "Liegezeit mind. 24 Stunden". Der Auffindeort in einer privaten Unterkunft ergab sich zwingend aus der Formulierung der Begriffs "Wohnungsleiche", um Leichenfunde im gewerblichen Umfeld (Arbeitsunfälle) und in der freien Natur auszuschließen. Weiterhin war der Auffindeort entscheidend, um Funde in öffentlich zugänglichen Bereichen eines Wohnhauses nicht in die Bewertung mit einzubeziehen. (z.B. Treppenhaus eines Mehrfamilienhauses). Die Auswahl einer "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" als Einschlusskriterium fiel schwer. Im Vergleich mit Alternativen wie "Fäulnis" bot die Liegezeit aber den entscheidenden Vorteil der Objektivierbarkeit. Fortgeschrittene Leichenerscheinungen, wie Fäulnis, sind von vielen Faktoren abhängig, die eine Vergleichbarkeit erschweren. Die Jahreszeit und die damit zusammenhängende Wetterlage können den Vorgang beschleunigen oder verzögern. Feuchtigkeit, Raumtemperatur, Raumbelüftung und Anwesenheit von Insekten sind weitere Faktoren, die über den Verlauf entscheiden. Der Zustand der Person bei Eintritt des Todes führt zusätzlich zu einer sehr individuellen Entwicklung der Fäulnis, was in der Zusammenfassung die fortgeschrittenen Leichenerscheinungen als Einschlusskriterium unbrauchbar macht.

Das Kriterium einer "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" wird im Gegensatz dazu nicht von äußeren Einflussfaktoren beeinflusst. Es kann aber der Vorwurf erhoben werden, das Zeitintervall sei zu kurz gewählt. Aus der Überlegung heraus, dass bei durchschnittlichen sozialen Verhältnissen im Haushalt, auf der Straße, bei

Blickkontakt durch ein Fenster mit einer außenstehenden Person (Nachbar, Briefträger) oder durch Telefonate durchschnittlich einmal pro Tag Kontakt zu einer anderen Person besteht, fiel die Wahl auf das 24-Stunden-Intervall.

Unterstützung erfährt diese Überlegung durch die Tatsache, dass so genannte "Haus-Notruf-Geräte" optional mit einem 24-Stunden-Sicherheitsintervall arbeiten [58]. Diese Geräte werden von Personen genutzt, die trotz gesundheitlicher Beeinträchtigungen selbstständig in ihrem häuslichen Umfeld leben wollen. Sollte es zu einer Situation kommen, in der der Gerätenutzer in eine Notlage gerät, aus der er sich nicht selbstständig befreien kann, besteht über einen am Körper getragenen Notruftknopf die Möglichkeit, Hilfe anzufordern. Das Signal des Notruftknopfs wird über eine in der Wohnung installierte Basisstation telefonisch an die Zentrale des Hausnotruf-Betreibers übermittelt, die sofort über das am Körper getragene Gerät des Nutzers Kontakt aufnimmt und, je nach Bedarf, Angehörige, Pflegekräfte oder Einheiten von Rettungsdienst, Feuerwehr oder Polizei informiert. Um auch Notsituationen zu registrieren, bei denen der Nutzer nicht mehr in der Lage war, den Notruftknopf zu drücken, muss der Gerätenutzer innerhalb von 24 Stunden einmal eine "Alles-OK-Taste" drücken. Wird dieses Intervall überschritten, erfolgt automatische eine Alarmierung. Hätten diese Personen diese Absicherung nicht, so wären sie durch unerwartete Ereignisse und Notfälle gefährdet und es bestände eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass die Nutzer unbemerkt versterben und als Wohnungsleiche aufgefunden werden.

Die Auswertung der 37 Literaturfälle zeigte eine Übereinstimmung mit der Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" [42] in den Punkten "fortgeschrittene Leichenerscheinungen" und "oftmals unklare Todesursache". Zu den "Schwierigkeiten bei der Identifizierung" war eine Bewertung nicht möglich. Grund war der hohe Anteil von unklaren Identifikationsmethoden mit 65%. Ursächlich für einen so großen Anteil kann sowohl der Umstand einer komplikationslosen, als auch einer schwierigen Identifikation sein. Weiterhin gab es Hinweise auf Identifikationsmethoden, die aus rechtsmedizinischer Sicht bedenklich sind. Die in Einzelfällen genannten Methoden "Gesamtumstände" und "Auffindesituation" sind als unsicher zu bewerten. Sollten diese Formulierungen nach ausführlichen Untersuchungen und eindeutigen Hinweisen erfolgt sein, wie Inaugenscheinnahme

durch Verwandte oder Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis bei jeweils gering ausgeprägten Leichenerscheinungen, so ist lediglich die kurz gefasste Dokumentation zu bemängeln. Sind die oben genannten Methoden aus Mutmaßungen über die Leiche und ihren Auffindeort entstanden, so ist dieses Verfahren als Ganzes zu bemängeln. Allein die Tatsache, dass eine Leiche mit stark fortgeschrittenen Leichenerscheinungen in einer Wohnung aufgefunden wurde erlaubt nicht automatisch den Schluss, dass es sich hierbei auch um den Inhaber oder die Inhaberin der Wohnung handelt. Diese Umstand kann lediglich als Hinweis auf die Identität gewertet werden.

Die Ergebnisse zu "häufig lange Liegezeit" waren direkt vom Einschlusskriterium "mindestens 24 Stunden Liegezeit" abhängig. Die Einordnung dieser Daten ist allerdings schwierig, da die "lange Liegezeit" selbst nicht definiert ist. Nähme man unser Einschlusskriterium von mindestens 24 Stunden als Startpunkt der langen Liegezeit, würden die Daten der Studie die Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" zwangsläufig stützen. Es muss aber angenommen werden, dass die Verfasser Madea und Dettmeyer von einer längeren Dauer der "langen Liegezeit" ausgingen [42]. Daher überraschte das Ergebnis, dass 22% der Wohnungsleichen in einem Zeitraum von 24-48 Stunden gefunden wurden.

Die Frage nach "häufigem Alkoholkonsum" ist ebenfalls nicht einfach zu beantworten. Die Untersuchung ergab bei 30% der aufgefunden Personen anamnestisch eindeutige Hinweise auf Substanzmissbrauch (Alkohol, Benzodiazepine, Opiate, etc.). Mit 22% hatte hierbei der Alkoholmissbrauch den größten Anteil. Da bei 20% der Allgemeinbevölkerung laut dem "Jahrbuch Sucht 2011" der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen Alkoholmissbrauch angenommen wird, bestand kein deutlicher Unterschied zwischen der Allgemeinbevölkerung und der Gruppe der Wohnungsleichen [15]. Zusätzlich zeigte die Untersuchung in der Mehrzahl der Fälle (65%) keinen Hinweis auf Substanzmissbrauch. Die Formulierung der bisherigen Definition, die allein den "häufigem Alkoholismus" nennt, könnte stattdessen in "häufigen Substanzmissbrauch" umgewandelt werden.

Die Gründe der Auffindung unterschieden sich zur Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" [42]. Zwar fanden sich auch in der Untersuchung Fälle, bei denen die



Leiche durch Fäulnisgeruch oder einen überquellenden Briefkasten entdeckt wurde, ihr Anteil lag aber lediglich bei 14%. Insgesamt häufiger war die Ursache die Nachschau durch Personen aus dem Umfeld der Person (10% Nachbarn und Freunde, 13% Verwandte, 19% Institutionen wie Sozialarbeiter und Bankmitarbeiter).

Die Beurteilung der "sozialen Isolation" wurde durch die Ergebnisse ebenfalls eingeschränkt. Der Anteil von allein und in Gemeinschaft lebenden Personen war mit jeweils 43% gleich groß.

Auch die Geschlechter waren mit 57% Männer und 43% Frauen annähernd gleichmäßig verteilt. Eine eindeutige Aussage, welches Geschlecht häufiger betroffen war, fiel daher schwer.

Deutliche Unterschiede zeigten sich allerdings bei den Daten zum Sterbealter der untersuchten Leichen. Hierzu wurde als Vergleichswert die vom statistischen Bundesamt ermittelte mittlere Lebenserwartung für Männer und Frauen verwendet. Danach verstarben die gefundenen Personen deutlich vor ihrem erwarteten Sterbealter [56]. Männliche Leichen mit durchschnittlich 52,9 Jahren und weibliche Leichen mit durchschnittlich 44,6 Jahren.

Insgesamt zeigte die Untersuchung eine gute Anwendbarkeit der Kriterien "Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus" und "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" als Definition für so genannte "Wohnungsleichen". Die Kriterien "fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "oftmals unklare Todesursache" und "Probleme bei der Identifikation" können diese Definition weiter stützen. Alle weiteren untersuchten Kriterien sind in ihrem Ergebnis nicht ausreichend, um die Thesen aus "Basiswissen Rechtsmedizin" zu stützen bzw. zu widerlegen.

### **4.3. Retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden**

Nach den Ergebnissen der Literaturstudie erfolgte die retrospektive Auswertung des Gießener Obduktionsgutes mit dem Ziel, die bisher erhobenen Daten zu überprüfen und für Kriterien, zu denen bisher keine eindeutige Aussage getroffen werden konnte, zusätzliche Daten zu liefern.

Auch bei dieser Untersuchung wurden wieder die Einschlusskriterien "Auffindeort in einer privaten Wohnung bzw. privatem Haus" und "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" genutzt. Durch ihre Objektivität hatten sie bereits in der zuvor durchgeführten Literaturstudie eine gute Anwendbarkeit gezeigt. Als Ergebnis wurden 211 Fälle gefunden, die die Einschlusskriterien erfüllten. Fälle, bei denen lediglich eine Leichenschau durchgeführt worden war, wurden nicht berücksichtigt.

Bezogen auf die Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" konnten die vier Kriterien "fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "soziale Isolation", "oftmals unklare Todesursache" und "Schwierigkeiten bei der Identifikation" bestätigt werden. Die Daten zur "langen Liegezeit" überraschten hingegen. Mit 39% wurde die Mehrzahl der Leichen in einem Zeitraum von 24-48 Stunden entdeckt. Besonders unter Beachtung des oben genannten hohen Anteils sozial isoliert lebender Personen (81%) war dies so nicht zu erwarten. Natürlich ist dieses Ergebnis direkt von dem gewählten Einschlusskriterium "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" abhängig. Eine Prognose zur "langen Liegezeit" mehrerer Mitarbeiter des Instituts, die vor der Untersuchung geäußert wurde, ergab eine Liegezeit von etwa einer Woche. Dass diese Wahrnehmung nicht ganz falsch ist, zeigt das Ergebnis, dass 37% der Leichen im Zeitraum von 3-7 Tage gefunden wurden. Es kann angenommen werden, dass die Verfasser der zitierten Definition ebenfalls eine Liegezeit größer 48 Stunden bei der Entwicklung ihrer Definition vermuteten [42]. Da die "lange Liegezeit" bisher nicht definiert war, ist ein Vergleich mit den erhobenen Daten nur eingeschränkt möglich. Nimmt man aber bei durchschnittlichen sozialen Verhältnissen und dem beschriebenen Sicherheitsintervall sogenannter "Haus-Notruf-Geräte" [58] die plausiblen 24 Stunden als Minstdauer einer langen Liegezeit an, werden "Wohnungsleichen" häufig vor der prognostizierten Periode von etwa sieben Tagen entdeckt.

Auch der "Anlass der Auffindung" zeigte unerwartete Ergebnisse. Trotz der Tatsache der hohe "sozialen Isolation" führte im Großteil der Fälle (42%) eine fehlgeschlagene Kontaktaufnahme und die daraufhin durchgeführte Nachschau Dritter zur Entdeckung der Leiche. Dies muss aber nicht zwingend als Widerspruch gewertet werden. Auch bei der "sozialen Isolation" ist eine Definition nicht einfach. Sie gilt als sehr individuell und kann nur schlecht durch objektive Daten gemessen werden [38]. Dass Bekannte oder Verwandte trotz der sozialen Isolation in gewissen Abständen Kontakt zur verstorbenen Person suchen, ist plausibel. Daher kann empfohlen werden, den hohen Anteil gescheiterter Kontaktaufnahmen in eine neue Definition aufzunehmen.

Ähnlich wie in der Literaturstudie zeigten die untersuchten Leichen anamnestisch einen deutlichen Anteil von Alkoholmissbrauch (26%). Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung relativiert sich dieses Ergebnis allerdings wieder. Bei einem Anteil von 20% Alkoholmissbrauch in der Bevölkerung sticht die Gruppe der untersuchten "Wohnungsleichen" kaum hervor [15]. Deutlicher ist hingegen das Ergebnis des allgemeinen Drogenkonsums mit 47%. Es kann daher empfohlen werden, in einer neuen Definition den "häufigen Alkoholismus" durch "häufigen Fremdstoffmissbrauch" zu ersetzen.

Betrachtet man alle gerichtlichen Obduktionen des untersuchten Zeitraums, so zeigt sich bei der Verteilung Männer zu Frauen ein Verhältnis von etwa 2:1. Unter den "Wohnungsleichen" war das Verhältnis mit 3:1 somit ausgeprägter (Geschlechterverhältnis Literaturstudie ca. 1:1). Der größere Anteil von männlichen "Wohnungsleichen" sollte beachtet werden.

Ähnlich wie in der Literaturstudie verstarben die untersuchten Personen deutlich vor ihrer statistischen Lebenserwartung [55]. Die Männer erreichten durchschnittlich ein Alter von 50,1 Jahren zum Zeitpunkt ihres Todes. Damit lagen sie 27,23 Jahre unter dem erwarteten statistischen Sterbealter von 77,33 Jahren. Die Frauen verstarben durchschnittlich mit 57,8 Jahren und somit 24,73 Jahre vor dem statistischen Wert von 82,53 Jahren. Dieses Ergebnis lässt sich zwanglos mit den hohen Zahlen des Fremdstoffmissbrauchs vereinbaren.

Wie bereits beschrieben konnte die Untersuchung das Kriterium "Schwierigkeiten bei der Identifikation" bestätigen. Eine genauere Untersuchung ergab, dass bei über 50% der Leichen das Gesicht durch Fäulnis betroffen war. Daher verwundert es, dass die Identifikationsmethode bei 52% dieser betroffenen Leichen aus der Aktenlage nicht ersichtlich war. Es ist ausgeschlossen, dass es sich ausschließlich um Fälle von gering ausgeprägter Fäulnis handelte, die eine schnelle Identifikation durch Inaugenscheinnahme oder Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis kaum beeinträchtigte. Die Beschreibungen der untersuchten Akten wiesen Stadien von Grünverfärbungen bis Teilskelettierungen auf. Wäre eine Leiche mit solch fortgeschritten Leichenerscheinungen einer Identifikationsmethode wie beispielsweise dem Schädel-Bild-Vergleich zugeführt worden, hätten zumindest die Unterlagen der Rechtsmedizin durch den Mehraufwand einen Hinweis auf die Identifikationsmethode gegeben. Schließt man eine gleichzeitige mangelnde Dokumentation aller Stellen aus, besteht der Verdacht, dass trotz der Leichenerscheinungen eine schnelle und einfache Identifikationsmethode wie die Inaugenscheinnahme durch Verwandte oder Bekannte angewendet wurde. Sollte das zutreffen, ist dies sehr bedenklich. Stellt man sich etwa vor, dass eine Nachbarin von der Polizei zur Identifikation einer "Wohnungsleiche" hinzugezogen wird, so wird sie unweigerlich bewusst oder unbewusst die Wohnung mit dem ihr mehr oder weniger bekannten Nachbarn in Verbindung bringen. Dazu kommt die Stresssituation durch einer Leiche in ihrer unmittelbaren Nähe. Da ein Laie die Schwierigkeiten einer Identifikation nicht überblicken kann, ist die Wahrscheinlichkeit einer unabsichtlichen Fehlidentifikation groß. Selbst ein hinzugezogener Hausarzt ist vor solchen Fehlern nicht gefeit. Zusätzlich dazu besteht die Möglichkeit der absichtlichen Falschaussage im Zusammenhang mit einer Straftat. Es ist daher allen beteiligten Stellen in einem solchen Fall zu empfehlen, die Möglichkeiten der objektiven Identifizierung durch entsprechende forensische Methoden (DNA-Vergleich, Zahnschemavergleich, Schädel-Bild-Vergleich, etc.) zu nutzen.

Insgesamt kann, nach den Ergebnissen der retrospektiven Untersuchung, folgende Definition des Begriffs Wohnungsleiche formuliert werden:

*Nach einer Postmortalzeit von mindestens 24 Stunden in einer privaten Wohnung oder in einem privaten Haus tot aufgefundene Person, möglicherweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und daraus resultierenden Schwierigkeiten*

*bei der Identifizierung. Oftmals sind die Verstorbenen ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind häufig besorgte Bekannte (Nachbar, Vermieter etc.) oder Verwandte nach frustranen Kontaktversuchen, aber auch unangenehmer Geruch aus der Wohnung (Fäulnisgase), ein überquellender Briefkasten oder nicht bezahlte Rechnungen. Ein Großteil der Personen lebte sozial isoliert und betrieb Fremdstoffmissbrauch. Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Das Sterbealter liegt durchschnittlich in der 6. Lebensdekade und damit deutlich unter der durchschnittlichen Lebenserwartung.*

## 5. Zusammenfassung

Wird eine Wohnungsleiche aufgefunden, ist die Klärung der Identität oftmals erschwert, da bewährte Verfahren wie der DNA- oder Zahnschemavergleich authentisches Vergleichsmaterial benötigen, um eine belastbare Aussage treffen zu können. Dies ist in diesen Fälle oft schwierig bis unmöglich zu bekommen. Im vorliegenden Fall einer Wohnungsleiche ergab sich eine nur unzureichende Wahrscheinlichkeit für Geschwisterschaft zwischen der Leichen-DNA und der Vergleichsprobe des Bruders der gesuchten Person. Lediglich der Schädel-Bild-Vergleich mittels eines 24 Jahre alten Ausweisbildes konnte die Identität klären. In Zeiten zunehmender Portraitaufnahmen auf Ausweispapieren und Verbreitung von Fotografien in sozialen Netzwerken besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass zu einer gesuchten Person auch ein Foto zu finden ist, dass sich für einen Schädel-Bild-Vergleich eignet. Folglich stellt dieses Identifikationsverfahren bei "Wohnungsleichen" eine gute Alternative zu anderen etablierten Methoden wie der DNA-Analyse dar.

Es verwunderte in diesem Zusammenhang, dass der Begriff "Wohnungsleiche" lediglich in dem deutschsprachigen Lehrbuch "Basiswissen Rechtsmedizin" definiert wurde, obwohl er in Fachkreisen, aber auch in der Literatur und Presse, Verwendung findet. Eine umfangreiche Literaturrecherche ergab keinen Anhalt für den Ursprung der Definition. Anhand der Einschlusskriterien "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" und "Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus" konnten 37 Leichenfunde ermittelt werden, die mit der Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" verglichen wurden. Die drei Kriterien "fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "oftmals unklare Todesursache" und "häufige Identifikationsprobleme" wurden als hinweisgebende Charakteristika bestätigt. Die Einschlusskriterien "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" und "Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus" sind als allgemeingültige Kriterien zu empfehlen.

Auf Grund der hinweisgebenden Ergebnisse der Literaturstudie wurde im nächsten Schritt ein retrospektiver Vergleich der Definition aus "Basiswissen Rechtsmedizin" mit den Obduktionsdaten der Jahre 2005 bis 2011 (bis einschließlich Februar) aus dem Institut für Rechtsmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen durchgeführt.

Unter Anwendung der Einschlusskriterien "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" und "Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus" fanden sich 211 Fälle, die den Einschlusskriterien entsprachen. Eine Übereinstimmung mit der Lehrbuchdefinition betraf die vier Kriterien "fortgeschrittene Leichenerscheinungen", "soziale Isolation", "oftmals unklare Todesursache" und "Schwierigkeiten bei der Identifikation". Das Kriterium "häufiger Alkoholismus" sollte eher in "häufiger Fremdstoffmissbrauch" abgewandelt werden, da dieser in mehr als 50% der Fälle beschrieben war, der Alkoholkonsum sich aber nicht wesentlich von dem der Allgemeinbevölkerung unterschied. Bei dem Grund der Auffindung zeigte sich ein deutlicher Anteil von Fällen, bei denen besorgte Bekannte oder Verwandte durch Nachschau die Leiche entdeckten. Dies sollte in einer neuen Definition Beachtung finden. Das Kriterium der "langen Liegezeit" war schwer zu definieren und zu überprüfen. Es kann allerdings empfohlen werden, das Einschlusskriterium "Liegezeit von mindestens 24 Stunden" als Definition der "langen Liegezeit" zu verwenden. Weiterhin sind Männer im Verhältnis zu Frauen drei mal häufiger betroffen. Beide Geschlechter verstarben deutlich vor ihrer statistischen Lebenserwartung. Das durchschnittliche Sterbealter lag in der 5. bis 6. Lebensdekade. Es zeigte sich weiterhin in der Mehrzahl der Leichenfunde mit dokumentierter Gesichtsfäulnis, dass keine Angabe zur Identifikationsmethode gemacht wurde. Hier ist ein sorgfältigeres Vorgehen zu empfehlen, um den Ansprüchen einer eindeutigen Identifikation gerecht zu werden.

## Summary

When domestic-setting corpses are found, it is often difficult to clarify the corpse's identity, as best practices such as DNA-analysis or forensic odontostomatology need authentic reference material to enable a reliable statement. In these cases, this is often difficult or impossible to obtain. In the present case of a domestic-setting corpse, there was insufficient likelihood of sibling relationship between the corpse DNA and the reference sample of the brother of the person searched for. Merely a skull-photo superimposition using a 24 years old ID photograph enabled the identity to be clarified. In times of increasing portrait pictures on identity documents and dissemination of photographs in social networks, there is a high likelihood that a photograph can be found that is suitable for a skull-photo superimposition of the searched person. Consequently, this identification method is a good alternative in cases of "domestic-setting corpses" to other established methods such as DNA analysis.

It is astonishing in this context that the term "domestic-setting corpse" has only been defined in the German textbook "Basiswissen Rechtsmedizin" (Basics of Forensic Medicine), although it is used in professional circles as well as in the literature and press. An extensive literature search revealed no clue for the origin of the definition. Based on the inclusion criteria "post-mortem interval of at least 24 hours" and "discovery in a private apartment/house", 37 corpses could be determined which were compared with the definition of "Basiswissen Rechtsmedizin". The three criteria, "advanced decomposition", "often unclear cause of death" and "frequent problems in identification" have been confirmed as characteristics that point to such a definition. The inclusion criteria "post-mortem interval of at least 24 hours" and "discovery in a private apartment/house" are to recommend as a universal criteria.



On the basis of the indicative results of literature study, a retrospective comparison of the definition of "Basiswissen Rechtsmedizin" with the autopsy data of the years 2005 to 2011 (up to and including February) from the Institute of Forensic Medicine of the Justus-Liebig University of Giessen was performed in a next step. By applying the inclusion criteria "post-mortem interval of at least 24 hours" and "discovery in a private apartment/house", 211 cases were found that met the inclusion criteria. The four criteria "advanced decomposition", "reclusiveness", "often unclear cause of death" and "difficulties in identification" matched the textbook definition. The criterion "frequent alcoholism" should be changed to "frequent general substance abuse", as this was described in more than 50% of the cases, whereas the consumption of alcohol did not differ substantially from that of the general population. The "cause of discovery" revealed a significant proportion of cases where worried friends or relatives discovered the corpse by looking them up. This should be considered in a new definition. The criterion of "long postmortem interval" was difficult to define and check. However, it can be recommended to use the inclusion criteria "post-mortem interval of at least 24 hours" as the definition for "long post-mortem interval". In addition, men are three times more frequently affected than women. Both sexes died significantly before their statistical life expectancy. The average age of death was between the 5th to 6th decade of life. The studies also revealed that no indication of the identification was made in the majority of the corpse discoveries with documented facial decomposition. Here a more thorough approach is to be recommended to meet the demands of unequivocal corpse identification.

Die Übersetzung wurde unter Zuhilfenahme eines Mitarbeiters der Firma translated.net erstellt.

## 6. Literatur

1. Afloat ([http://www.apple.com/downloads/macosx/productivity\\_tools/afloat.html](http://www.apple.com/downloads/macosx/productivity_tools/afloat.html))
2. Amendt, J., Zehner, R. (2006): Kausalität der Forensischen Biologie – „Conditio sine qua non“? In: Kauert, G., Mebs, D., Schmidt, P. (Hrsg.): Kausalität: Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht. Hansjürgen Bratzke zum 60. Geburtstag. Berliner Wissenschafts-Verlag (Berlin), S. 227-238
3. Aulsebrook, W. A., Becker, P. J., Iscan, M. Y. (1996): Facial soft-tissue thickness in the adult male Zulu. *Forensic Sci. Int.* 79: 83-102
4. Bauer, G. (1977): Der ungewöhnliche Doppeltodesfall. *Beitr. Gerichtl. Med.* 25: 127- 132
5. Benazzi, S., Stansfield, E., Milani, C., Gruppioni, G. (2009): Geometric morphometric methods for three-dimensional virtual reconstruction of a fragmented cranium: the case of Angelo Poliziano. *Int. J. Legal Med.* 123: 333-344
6. Berlinonline (2009): Haben Sie noch mehr Leichen im Keller, Herr Professor? <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2009/0606/magazin/0002/index.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
7. Birngruber, C. G., Kreutz, K., Ramsthaler, F., Krähahn, J., Verhoff, M. A. (2010): Superimposition technique for skull identification with Afloat® software. *Int. J. Legal Med.* 124: 471-475
8. Birngruber, C. G., Ramsthaler, F., Kettner, M., Verhoff, M. A. (2011): Superimposition ante- und postmortaler Bilder von Tätowierungen zur Identitätssicherung – ein Fallbericht. *Arch. Kriminol.* 227: 48-54
9. Brenner, C. H.: Forensic mathematics (<http://www.dna-view.com/>)
10. Brinkmann, B., Madea, B. (Hrsg.) (2004): Handbuch Gerichtliche Medizin, Bd. 1. Springer (Berlin, Heidelberg, New York)
11. Broca, M. (1868): Comparaison des indices céphaliques sur le vivant et sur le squelette. *Bull. Soc. Anthropol., Paris*, 2e serie, t3: 25-32
12. Budowle, B., Ge, J., Chakraborty, R., Eisenberg, A. J., Green, R., Mulero, J., Lagace, R., Hennessy, L. (2011): Population genetic analyses of the NGM STR loci. *Int. J. Legal Med.* 125: 102-109
13. Byard, R. B., Tsokos, M. (2007): Forensic issues in cases of Diogenes Syndrome. *Am. J. Forensic Med. Pathol.* 28: 177-181
14. Campobasso, C. P., Falamingo, R., Grattagliano, I., Vinci, F. (2009): The mummified corpse in a domestic setting. *Am. J. Forensic Med. Pathol.* 30: 307-310

15. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (2011): Jahrbuch Sucht 2011, Berlin/Hamm
16. doccheck (2011): Leiche. <http://flexikon.doccheck.com/Leiche?q=leiche> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
17. Eliassova, H., Krssek, P. (2007): Superimposition and projective transformation of 3D object. Forensic Sci. Int. 167: 146-153
18. Fenton, T. W., Heard, A. N., Sauer, N. J.: Skull-photo superimposition and border deaths (2008): Identification through exclusion and the failure to exclude. J. Forensic Sci. 53: 34-40
19. Freiburger Zeitung (2009): Der Ekel geht natürlich nie ganz weg. [http://wiki.ben-ecke.com/index.php?title=2009-05-23\\_Freie\\_Presse:\\_Der\\_Ekel\\_geht\\_nat%C3%BCrlich\\_nie\\_ganz\\_weg](http://wiki.ben-ecke.com/index.php?title=2009-05-23_Freie_Presse:_Der_Ekel_geht_nat%C3%BCrlich_nie_ganz_weg) [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
20. Gille, R. J., Riße, M., Kreutz, K., Weiler, G., Verhoff, M. A. (2006): Zur Bedeutung des Leichenbegriffs für die Rechtsmedizin. Arch. Kriminol. 217: 81-91
21. Grassberger, M., Schmid, H. (2009): Todesermittlung. Befundaufnahme & Spurensicherung – Ein praktischer Leitfaden für Polizei, Juristen und Ärzte. Springer (Wien), S. 37
22. Grüner, O., Reinhard, R. (1959): Ein photographisches Verfahren zur Schädelidentifizierung, Dtsch. Z. Ges. Gerichtl. Med. 47: 247-256
23. Grüner, O., Schulz, G. (1969): Über eine Vereinfachung der photographischen Schädelidentifizierung. Beitr. Gerichtl. Med. 26: 132-137
24. H ä n s c h , C. (1974): An unusual case of body mummification, Z. Rechtsmed. 75: 225-227
25. Hayase, T., Yamamoto, K., Yamamoto, Y. (1994): Ein ungewöhnlicher Fall von ausgedehntem Leichenfraß durch einen Haushund. Arch. Kriminol. 194: 177-181
26. Heidorn, F., Birngruber, C. G., Ramsthaler, F., Merz, M., Riße, M., Kreutz, K., Krähahn, J., Verhoff, M. A. (2011): Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen. Arch. Kriminol. 228: 177-190
27. Helmer, R., Grüner, O. (1977): Schädelidentifizierung durch Superprojektion nach dem Verfahren der elektronischen Bildmischung, modifiziert zum Trickbild-Differenz-Verfahren. Z. Rechtsmed. 80: 189-190

28. Helmer, R., Gröner, O. (1977): Vereinfachte Schädelidentifizierung nach dem Superprojektionsverfahren mit Hilfe einer Video-Anlage. Z. Rechtsmed. 80: 183-187
29. Helmer, R., Koschorek, F., Terwey, B., Frauen, T. (1986): Dickenmessung der Gesichtsweichteile mit Hilfe der Kernspin-Tomografie zum Zwecke der Identifizierung. Arch. Kriminol. 178: 139-150
30. Helmer, R., Schimmler, J., Rieger, J. (1989): Zum Beweiswert der Schädelidentifizierung mit Hilfe der Video-Bildmischtechnik unter Berücksichtigung der kranio-metrischen Individualität menschlicher Schädel. Z. Rechtsmed. 102: 451-459
31. Helmer, R. (1984): Schädelidentifizierung durch elektronische Bildmischung. Zugleich ein Beitrag zur Konstitutionsbiometrie und Dickenmessung der Gesichtsweichteile. Kriminalistik Verlag, Heidelberg
32. Hessenrecht, Rechts- und Verwaltungsordnung (2012): <http://www.rv.hessenrecht.hessen.de/jportal/portal/t/15ho/page/bshesprod.psm1?doc.hl=1&doc.id=jlr-BestattGHE2007rahmen:juris-lr00&documentnumber=1&numberofresults=43&showdoccase=1&doc.part=X&paramfromHL=true#jlr-BestattGHE2007p12> (zuletzt aufgerufen am 16.11.2012)
33. Hönigschnabl, S., Schaden, E., Stichenwirth, M., Schneider, B., Klupp, N., Kremeier, E., Lehner, W., Vycudilik, W., Bauer, G., Risser, D. (2002): Discovery of decomposed and mummified corpses in the domestic setting – A marker of social isolation. J. Forensic Sci. 47: 837-842
34. Ibanez, O., Cordón, O., Damas, S., Santamaría, J. (2009): An experimental study on the applicability of evolutionary algorithms to craniofacial superimposition in forensic identification. Information Sci. 179: 3998-4028
35. Iscan, M. Y., Helmer, R. P. (ed.) (1993): Forensic analyses of the skull. Craniofacial analysis, reconstruction, and identification. Wiley-Liss, New York
36. Karger, B., Rand, S. P., Brinkmann, B. (2000): Criminal anticipation of DNA investigations resulting in mutilation of a corpse. Int. J. Legal Med. 113: 247-248
37. Lasczkowski, G., Riepert, T., Rittner, C. (1993): Tatortbesichtigung bei außerge-wöhnlichen Leichenfunden: Bergung, Identifizierung, Todeszeitbestimmung und Rekonstruktion. Arch. Kriminol. 192: 1-11
38. Lauth, G. W., Viebahn, P. (1987): Soziale Isolierung. Ursachen und Interventions-möglichkeiten. Psychologie-Verlags-Union (Weinheim)
39. Madea, B. (2006): Die Ärztliche Leichenschau. Springer (Berlin), S. 8-9
40. Madea, B. (Hrsg.) (2006): Praxis Rechtsmedizin. 2. Aufl., Springer (Berlin, Heidelberg, New York)

41. Madea, B., Brinkmann, B. (Hrsg.) (2003): Handbuch Gerichtliche Medizin, Bd. 2. Springer (Berlin, Heidelberg, New York)
42. Madea, B., Dettmeyer, R. (2007): Basiswissen Rechtsmedizin. Springer, Berlin, S. 94-95
43. Madea, B., Rothschild, M. (2010): Ärztliche Leichenschau – Feststellung der Todesursache und Qualifikation der Todesart. Dtsch. Ärztebl. Int. 107: 575-588
44. Merz, M., Birngruber, C. G., Heidorn, F., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K., Krähhahn, J., Verhoff, M. A. (2011): Die Kriterien einer „Wohnungsleiche“ – Literaturstudie zur Definition eines Fachbegriffs. Arch. Kriminol. 228: 191-202
45. Oehmke, S., Birngruber, C., Kreutz, K., Verhoff, M. A. (2005): Verdacht auf Tötungsdelikt mit politischem Hintergrund – Aufklärung als akzidentelle Kohlenmonoxidvergiftung. Arch. Kriminol. 215: 34-42
46. Phillips, V. M., Smuts, N. A. (1996): Facial reconstruction: utilization of computerized tomography to measure facial tissue thickness in a mixed racial population. Forensic Sci. Int. 83: 51-59
47. Rhine, J. S., Campbell, H. R. (1980): Thickness of facial tissues in the American blacks. J. Forensic Sci. 25: 847-858 (1980)
48. Ropohl, D., Scheithauer, R., Pollak, S. (1995): Postmortem injuries inflicted by domestic golden hamster: morphological aspects and evidence by DNA typing, Forensic Sci. Int. 72: 81-90
49. Schnyder-Kögel, V. (1977): Selbstmord oder Verbrechen; zwei kasuistische Beispiele. Beitr. Gerichtl. Med. 35: 71-75
50. Schröder, H., Klotzbach, H., Oesterhelweg, L., Gehl, A., Püschel, K. (2001): Artenspektrum und zeitliches Auftreten von Insekten an Wohnungsleichen im Großraum Hamburg. Rechtsmedizin 11: 59-63
51. Schulz, F., Tsokos, M., Püschel, K. (1999): Natürliche Mumifikation im häuslichen Milieu. Rechtsmedizin 10: 32-38
52. Schulz, G. (1976): Zur Methodik der photographischen Schädelidentifizierung bei Verwendung eines Umkehrfarbfilms. Arch. Kriminol. 158: 15-17
53. Schwark, T., Heinrich, A., von Wurmb-Schwark, N.: Genetic identification of highly putrefied bodies using DNA from soft tissues. Int. J. Legal Med. (in press) DOI 10.1007/s00414-010-0537-2
54. Spiegel online (2009): Gerichtsmediziner Eisenmenger – Der letzte Zeuge. <http://www.spiegel.de/panorama/justiz/0,1518,615514,00.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]

55. Statistisches Bundesamt Deutschland (2011): Lebenserwartung in Deutschland. <http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Sterbefaelle/Sterbefaelle.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
56. Statistisches Bundesamt Deutschland (2011): Lebenserwartung in Deutschland. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/GeburtenSterbefaelle/Tabellen/Content50/LebenserwartungDeutschland,templateId=renderPrint.psml> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
57. Tsokos, M., Schulz, F. (1999): Indoor postmortem animal interference by carnivores and rodents: report of two cases and review of the literature. *Int. J. Legal Med.* 112: 115-119
58. Tunstall (2008/2009): Integrierte Kommunikation: Die technische Basis für Sicherheit und Service. Das Piper-Servicerufsystem, S. 9
59. Ubelaker, D. H., Bubniak, E., O'Donnel, G. (1992): Computerassisted photographic superimposition. *J. Forensic Sci.* 37: 750-762
60. VDI-Nachrichten (2000): Geflügelte Helfer der Kriminologen. [http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle\\_ausgabe/akt\\_ausg\\_detail.asp?cat=2&id=3265](http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle_ausgabe/akt_ausg_detail.asp?cat=2&id=3265) [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
61. Verhoff, M. A., Gehl, A., Kettner, M., Kreutz, K., Ramsthaler, F. (2009): Digitale forensische Fotodokumentation. *Rechtsmedizin* 19: 369-381
62. Verhoff, M. A., Witzel, C., Kreutz, K., Ramsthaler, F. (2008): The ideal subject distance for passport pictures. *Forensic Sci. Int.* 178: 153-156
63. Verhoff, M. A., Witzel, C., Ramsthaler, F., Kreutz, K. (2007): Der Einfluss von Objektabstand bzw. Objektiv-Brennweite auf die Darstellung von Gesichtern. *Arch. Kriminol.* 220: 36-43
64. Weiler, G. (1978): Leichenzerstörung durch Hunde- und Löwenfraß. *Arch. Kriminol.* 162: 108-114
65. Welcker (1883): Schillers Schädel und Totenmaske nebst Mitteilungen über Schädel und Totenmaske Kants. Vieweg, Braunschweig
66. Wider-Groth, S. (2009): Tatort Hölderlinplatz: Emmerich ermittelt. Theiss (Stuttgart), S. 5
67. Wikipedia (2011): Wohnung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wohnung> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]

## 7. Eidesstattliche Erklärung

„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, oder habe diese nachstehend spezifiziert. Die vorgelegte Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.“

Gießen, 13.06.2013

---

Ort, Datum



---

Unterschrift

## 8. Danksagung

Ohne Unterstützung ist das Erstellen einer solchen Dissertation kaum möglich.

Daher möchte ich an erster Stelle meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Verhoff, sehr für seine Hilfe, Zeit, Geduld und seinen Rat danken. Eine solch unkomplizierte und zügige Kommunikation zwischen Betreuer und Doktorand, wie ich sie erfahren habe, ist sicher nicht selbstverständlich.

Weiterhin gilt mein Dank dem Institut für Rechtsmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen, unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Dettmeyer für die Möglichkeit diese Arbeit zu erstellen.

Für die freundliche Aufnahme und Unterstützung in die Arbeitsgruppe gilt mein Dank Dr. Christoph Birngruber, Dipl.-Ing. Frank Heidorn, Prof. Dr. Manfred Risse, Dr. Frank Ramsthaler, Dr. Kerstin Kreutz und Dipl.-Biol. Jonathan Krähahn.

Meiner Familie danke ich sehr für ihre Geduld, Zeit und großen Hilfe beim Korrekturlesen.



## **9. Verzeichnis der eigenen Publikationen als Bestandteil der Dissertation**

Heidorn, F., Bringruber, C.G., Ramsthaler, F., Merz, M., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2011) Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur  
Identifizierung so genannter Wohnungsleichen (Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle).  
Arch. Kriminol. 228: 177-190

Merz, M., Bringruber, C.G., Heidorn, F., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2011) Kriterien einer "Wohnungsleiche" - Literaturstudie  
zur Definition eines Fachbegriffs (Mit 5 Abbildungen und 3 Tabellen).  
Arch. Kriminol. 228: 191-202

Merz, M., Heidorn, F., Bringruber, C.G., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2012) Definition der "Wohnungsleiche" - eine  
retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden (Mit 9 Abbildungen und 2  
Tabellen). Arch. Kriminol. 230: 115-127

Heidorn, F., Bringruber, C.G., Ramsthaler, F., Merz, M., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2011) Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur  
Identifizierung so genannter Wohnungsleichen (Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle).

Arch. Kriminol. 228: 177-190

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen<sup>1</sup>  
(Direktor: Prof. Dr. med. Dr. jur. R. Dettmeyer),  
dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Frankfurt am Main<sup>2</sup>  
(Direktor: Prof. Dr. med. H. Bratzke)  
und dem Institut für Forensische Anthropologie Wettenberg<sup>3</sup>  
(Direktorin: Dr. rer. nat. K. Kreutz)

## Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen

Von

Dipl.-Ing. **Frank Heidorn**<sup>1</sup>, Dr. med. **Christoph G. Birngruber**<sup>1</sup>,  
Dr. **Frank Ramsthaler**<sup>2</sup>, **Marius Merz**<sup>1</sup>, Prof. Dr. med. **Manfred Riße**<sup>1</sup>,  
Dr. rer. nat. **Kerstin Kreutz**<sup>3</sup>, Dipl.-Biol. **Jonathan Krähahn**<sup>1,3</sup>  
und Prof. Dr. med. **Marcel A. Verhoff**<sup>1</sup>

(Mit 6 Abbildungen und 1 Tabelle)

### 1. Einleitung

So genannte Wohnungsleichen [20, 24] werden oftmals Wochen, gelegentlich erst Monate oder sogar Jahre nach dem Tod in einer Wohnung oder einem Haus aufgefunden. Auslöser der Nachschau sind beispielsweise verwesungsbedingte Geruchsbelästigung der Nachbarn, ein überfüllter Briefkasten, ein verwildernder Garten oder frustrane Versuche behördlicher Kontaktaufnahmen. Typisch für eine derartige Situation ist, dass die betreffende Person sehr zurückgezogen lebte und wenig bis gar keine Kontakte pflegte, dementsprechend vor dem Auffinden von niemandem vermisst wurde.

Bezüglich der Identität scheint es zunächst auf der Hand zu liegen, dass es sich bei dem Verstorbenen um den Wohnungsinhaber bzw. Hausbesitzer handelt. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass eine andere Person in der Wohnung gelebt hat und letztlich dort gestorben ist. Diese Möglichkeit ist verstärkt in Betracht zu ziehen, wenn es sich z. B. um ein vernachlässigtes Einfamilienhaus ohne unmittelbare Nachbarschaft handelt und regelmäßige Zahlungen bereits seit längerem eingestellt wurden (kein Strom, Wasser aus eigenem Brunnen u. a.).

Eine Identifizierung mittels persönlicher Inaugenscheinnahme durch Nachbarn oder Verwandte/Bekannte wird in den meisten Fällen durch den Verwesungsgrad verhindert. Zudem kann es schwer bis un-

möglich sein, Verwandte oder Bekannte des Wohnungsinhabers zu ermitteln. Eine forensische Identitätssicherung ist dann unumgänglich. Allerdings liegen nicht selten Arzt- oder Zahnarztbesuche mehrere Jahre zurück, so dass die Dokumentationen oft nicht mehr zugänglich sind. Somit stehen die forensische Odontostomatologie und die Röntgenvergleichsanalyse [21] als Identifizierungsmöglichkeiten nicht zur Verfügung.

In derartigen Fällen wird i. d. R. eine forensische DNA-Analyse angeregt. Als Vergleichsmaterial stehen beispielsweise eine Zahnbürste oder ein Nassrasierer aus der Auffindewohnung zur Verfügung. Der mögliche Beweiswert einer Übereinstimmung des STR-Profiles eines derartigen Asservats mit dem des Leichnams ist jedoch zweifelhaft: Sollte es sich bei dem Verstorbenen nicht um den Wohnungsinhaber handeln, er sich aber vor seinem Tod eine Zeitlang in der Wohnung aufgehalten haben, wäre es naheliegend, dass er biologische Spuren hinterlässt: Die Person könnte Gebrauchsgegenstände der Wohnung benutzt oder sich z. B. rasiert oder die Zähne geputzt haben. Beweiskräftiger ist der Vergleich des DNA-Analysenmusters des Verstorbenen mit dem eines nahen Verwandten, der jedoch ggf. nicht existiert oder nicht ermittelbar ist.

Als letzte Option kann sich in solchen Fällen ein Bilddokument des Wohnungsinhabers anbieten. Angesichts der weiten Verbreitung moderner Fototechnik ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass im Laufe des Lebens ausreichend detailreiche Fotos des Gesichts einer Person angefertigt wurden und noch zur Verfügung stehen [4]. Diese Bildmaterialien können dann für einen Schädel-Bild-Vergleich eingesetzt werden.

Vorhandene Tätowierungen können in Abhängigkeit vom Verwesungszustand des Leichnams ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Identifizierung spielen. Zum Vergleich können zu Lebzeiten entstandene Fotos geeignet sein [5].

## *2. Technik des Schädel-Bild-Vergleichs*

Zur praktischen Umsetzung der Superimposition von Porträtfoto und Schädel gibt es unterschiedliche Wege, die im Laufe der Zeit und entsprechend den technischen Möglichkeiten weiterentwickelt wurden.

Eine essentielle Voraussetzung für die kraniofaziale Superimposition stellt die korrekte Ausrichtung des Schädels entsprechend der antemortalen Gesichtsaufnahme dar. Grüner u. Reinhard stellten 1959 ein „photographisches Verfahren zur Schädelidentifizierung“ vor, das die korrekte Ausrichtung des Schädels durch den Einsatz einer sog. optischen Bank gewährleistete und bei dem die Superimposition von Schädel und Porträtaufnahme durch Doppelbelichtung eines Kleinbildfilms erfolgte [11]. Unter grundlegender Beibehaltung dieser Vor-

gehensweise konnte durch eine Weiterentwicklung des Verfahrens der instrumentelle Aufwand verringert und auf die optische Bank verzichtet werden [12].

Die Komplementärfarbbeleuchtung von Porträtvergrößerung und bronziertem Schädel führte bei der Superimposition zu einer besseren Erkennbarkeit der Knochenstruktur und der mittels Plastikperlen markierten kephalometrischen Messpunkte [25].

Helmer u. Grüner [14] bedienten sich eines Videobildmischers, um das Verfahren weiterzuentwickeln. Foto und Schädel wurden hierbei durch jeweils eine Fernsehkamera aufgenommen. Die Bilder wurden über einen Bildmischer auf einem Fernsehmonitor dargestellt. So konnte die Einpassung des Schädels erstmals in Echtzeit-Betrachtung erfolgen [13]. Zur Dokumentation wurde die auf dem Fernsehschirm angezeigte Superimposition mit einer Fotokamera abfotografiert.

In einer Publikation aus 2008 [10] findet dieses Verfahren noch immer Anwendung. Die teuren Fernsehkameras wurden jedoch durch zwei handelsübliche Videokameras und die analoge Fotokamera durch einen Computer mit sog. Image capture Software ersetzt. Andere Möglichkeiten hat die digitale Bildbearbeitung bzw. -verarbeitung eröffnet. Die Superimposition von Schädel und Porträtfoto kann mit modernen Bildbearbeitungsprogrammen digital erfolgen [27]. Voraussetzung ist jedoch ein in derselben Blickrichtung und in demselben Abstand des antemortalen Porträtfotos erstelltes Bild des Schädels [17].

Bis vor kurzem war es lediglich möglich, das Echtzeit-Bild des Schädels auf demselben Monitor neben dem Porträtfoto zu platzieren, um den Schädel danach zu positionieren. Andere Ansätze digitalisieren den Schädel dreidimensional, um ihn erst virtuell an dem Porträtfoto auszurichten [3, 9]. Ergänzend wird an Algorithmen gearbeitet, die diese Ausrichtung per Software automatisieren [18]. Unter Einsatz der frei verfügbaren Software Afloat® ist es gelungen, den Schädel in Echtzeit-Betrachtung (Live-View-Modus) an einem superprojizierten Porträtfoto auszurichten, hochwertige Aufnahmen des optimal ausgerichteten Schädels zu erstellen und die eigentliche Superimposition in Adobe Photoshop® durchzuführen [4].

Wenn wesentliche Unterschiede zwischen Schädel und zu vergleichendem Porträtbild bestehen, kann dies bei der direkten Superimposition zu einem Identitätsausschluss führen. Soll dagegen die Identität festgestellt werden, müssen auf dem Schädel an den bekannten Messpunkten Abstandshalter mit den zu erwartenden mittleren Weichteildicken aufgebracht werden und diese mit den Konturen des Porträtfotos übereinstimmen [17]. Diese mittleren Weichteildicken sind alters- und geschlechtsabhängig. Unter Berücksichtigung der Extremwerte jedes Messpunktes kann dem aus dem Porträtfoto erkennbaren Ernährungszustand Rechnung getragen werden [17]. Außerdem hat die Her-

kunft des Menschen einen Einfluss auf die mittlere bzw. tatsächliche Weichteildicke über dem jeweiligen Messpunkt [2, 23].

Über die Erlangung der mittleren Weichteildicken gibt es immer wieder Diskussionen. Frühe historische Ansätze basierten auf Vergleichsmessungen von Schädelserien und Gesichtern von Lebenden. Aus den Differenzen der Mittelwerte dieser beiden Gruppen wurden für jeden Messpunkt die Weichteildicken berechnet [7]. Die ersten direkten Gesichtswichteilvermessungen wurden an Verstorbenen durchgeführt: Mit einer am unteren Ende abgeschliffenen Messerklinge wurde an der betreffenden Messstelle bis auf die Knochenoberfläche eingestoßen und die Eindringtiefe vermessen [31]. Genauso wie bei Messungen an vitalen oder postmortalen CT- oder MRT-Aufnahmen [15, 22] ergeben sich hierbei Artefakte durch die Rückenlage des Verstorbenen.

Für eine Messung in sitzender Position am Lebenden ist die Weichteildickenmessung mittels Sonografie geeignet [17]. Hierbei kann es allerdings zu Messungenauigkeiten durch den Anpressdruck des Schallkopfes kommen. Dennoch ist davon auszugehen, dass im Verhältnis zu den Messunterschieden, die sich aus der interindividuellen Variabilität ergeben, der messtechnisch bedingte Einfluss auf die Messgenauigkeit weniger entscheidend ist und eine Anwendung der Methode *in praxi* nicht infrage stellt. Bedeutsam sind hingegen die Einflüsse von Geschlecht, Lebensalter, Populationszugehörigkeit und allgemeinen Lebensumständen [19].

### 3. Fallbericht

#### 3.1 Vorgeschichte

Ein lediger Beamter habe alleine im eigenen Haus in einem kleinen Ort gelebt. Im Januar sei er mit Vollendung seines 60. Lebensjahres pensioniert worden. Von diesem Zeitpunkt an habe er sich zunehmend zurückgezogen und nur noch selten die Wohnung für Einkäufe verlassen, die er mit seinem Pkw getätigt habe. Die Eltern seien verstorben, ein Bruder habe noch gelebt. Es habe zuletzt nur noch unregelmäßiger telefonischer Kontakt zu dem Bruder bestanden. Dieser habe nach mehreren vergeblichen Anrufversuchen Anfang Dezember eine ihm bekannte Familie aus dem Ort gebeten, nach dem Pensionär zu schauen. Die Haustür sei auf Klingeln und Klopfen nicht geöffnet worden. Daraufhin habe man sich in den Garten begeben und durch das Wohnzimmerfenster einen „verwesten“ Leichnam auf dem Sofa gesehen. Man habe unverzüglich die Polizei informiert.

Bei Eintreffen der Polizei wurde die verschlossene Wohnungstür durch einen Schlüsseldienst geöffnet. Die Terrassentür und die Fenster des Hauses waren geschlossen, lediglich das Küchenfenster gekippt. Der Leichnam befand sich in Rückenlage, halbsitzend auf dem Sofa im Wohnzimmer. Er zeigte bereits fortgeschrittene Zeichen von Fäulnis und Madenfraß (Abb. 1). Die Tür zur Küche stand offen. Die Raumtemperatur betrug etwa 22 °C. Wann der Hausbesitzer zum letzten Mal lebend gesehen wurde, ließ sich nicht ermitteln. Die jüngste in das Haus geholte Post trug einen Stempel vom 29.10., also etwa 5 Wochen vor dem Auffindezeitpunkt.

Der Bruder habe auf Befragen der Polizei angegeben, dass der Pensionär seit wenigstens 15 Jahren keinen Arzt mehr aufgesucht habe. Krankheiten seien ihm nicht bekannt. Die Polizei konnte weder medizinische noch zahnmedizinische Unterlagen ermitteln. Als einziges Ausweisdokument wurde ein seit 24 Jahren abgelaufener Personalausweis sicher gestellt. Zum Ausstellungszeitpunkt war der Inhaber 31 Jahre alt. Laut Nachfrage bei den zuständigen Behörden wurde in der Zwischenzeit offenbar kein neuer Ausweis oder Reisepass beantragt, obwohl man den Betroffenen immer wieder angeschrieben habe.

#### 3.2 Obduktionsergebnis

Die Befunderhebung war durch Fäulnis, Autolyse und Madenfraß erheblich erschwert und eingeschränkt (Abb. 1 u. 2). Das Gehirn war bereits breig erweicht. Hauptbefunde waren eine schwere koronare Dreigeäßerkrankung und eine fortgeschrittene allgemeine Arteriosklerose. Hinweise auf Verletzungen haben sich nicht ergeben. Die forensisch-toxiko-



Abb. 1: Zustand des Leichnams zum Auffindezeitpunkt



Abb. 2: Fäulnis und Tierfraßveränderungen des Gesichts

logischen Analysen (Mageninhalt, Leber, Niere) und die Ethanolbestimmung (Psoasmuskulatur) verliefen negativ. Als Todesursache wurde eine Herzdekompensation bei Koronarinsuffizienz infolge nahezu vollständigen Verschlusses aller drei Hauptstämme der Kranzarterien angenommen.

Der Schädel wurde am Atlanto-Occipital-Gelenk abgesetzt. Durch das Foramen magnum stellte sich unter Einsatz eines Endoskops das Gehirn vollständig erweicht dar. Hinweise auf Blutungen haben sich nicht ergeben. Vor dem Hintergrund der Option des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifizierung wurde auf eine Eröffnung des Hirnschädels per Sägeschnitt verzichtet und der Schädel *in toto* mazeriert. Die Untersuchung des postkranialen Skeletts zeigte deutliche degenerative Veränderungen an Wirbelsäule und Hüftgelenken. Die Beckenform sprach für ein männliches Individuum.

### 3.3 Schädeluntersuchung

Schädel und Unterkiefer wurden von Weichteilresten befreit und für sieben bzw. fünf Tage in einer Enzym-Kombinationslösung mazeriert.

Die geschlechtsdiskriminatorischen morphologischen Merkmale am Skelett sprachen in der Zusammenschau der Befunde für ein männliches Individuum. Lediglich die gut ausgebildeten Tubera frontalia waren als feminin bis hyperfeminin zu bezeichnen. Es fiel eine erhebliche Größendifferenz der Processus mastoidei zugunsten der rechten Seite auf (Abb. 3), außerdem eine Deviation des Nasenbeins zur rechten Seite (Abb. 5, links). Hinweise auf frische oder verheilte Verletzungen ergaben sich nicht.

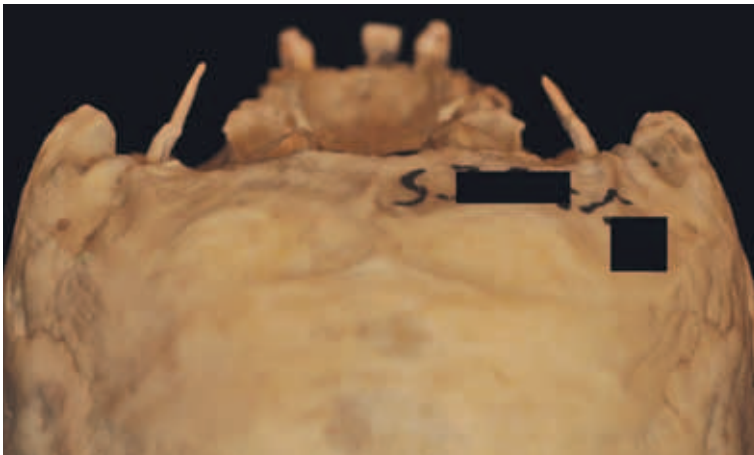


Abb. 3: Seitendifferenz der Processus mastoidei. Die rechte Seite ist deutlich kräftiger ausgebildet.

Die Zähne zeigten mehrere individuelle Zahnarbeiten, daneben kariöse Läsionen, zahlreiche Zahnverluste und fortgeschrittene entzündliche Veränderungen (Abb. 4). Insgesamt passte der Status zu einer Person, die lange keinen Zahnarzt mehr aufgesucht hatte. Die Abrasion der noch vorhandenen Zähne sowie der Zustand der Ossifikation der Schädelnähte sprachen für ein zumindest mittleres, eher höheres Lebensalter.

### 3.4 Ausweisbild

Das Ausweisbild war von frontal aufgenommen, wobei der Kopf leicht zur rechten Seite hin geneigt und im Vergleich zur sog. Frankfurter Ebene minimal rekliniert war (Abb. 5 rechts). Die Gesichtsproportionen ergaben Hinweise auf einen geringen sog. Naheffekt [17, 28, 29, 30]. Morphologisch auffällig waren eine Deviation des Nasenrückens zur rechten Seite und gut sichtbare Tubera frontalia. Außerdem stellte sich die rechte Halsseite deutlich kräftiger dar als die linke. Zur weiteren digitalen Verarbeitung wurde das insgesamt 3,5 x 4,5 cm große Foto mit einer Auflösung von 600 dpi eingescannt.



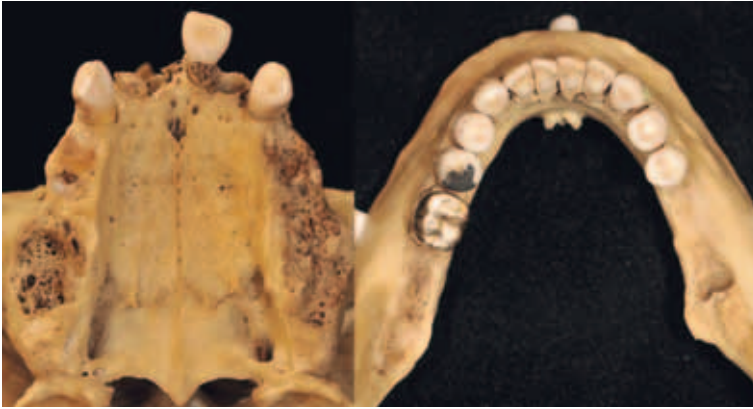


Abb. 4: Pathologische Veränderungen am Oberkiefer (links) und Unterkiefer (rechts) mit Zahnverlusten und erheblichen Folgen entzündlicher Veränderungen

### 3.5 Superimposition

Für die Superimposition wurde die von Birngruber et al. 2010 beschriebene Technik verwendet [4]. An Ober- und Unterkiefer wurden lockere Zähne in den jeweiligen Zahnfächern mit wasserlöslichem Klebstoff fixiert. Im Kiefergelenk wurde ein selbstklebender Abstandshalter mit einer Dicke von 3 mm eingebracht, die endgültige Fixierung des Unterkiefers am übrigen Schädel erfolgte mit 2 Bindfäden, so dass eine leichte Kieferöffnung erreicht werden konnte.

An den anthropologischen Schädelmesspunkten wurden insgesamt 14 zuvor angefertigte Abstandshalter aufgebracht, welche die in der Literatur beschriebene mittlere Weichteildicke für den jeweiligen Punkt für die Altersklasse 30–39 Jahre bei männlichen Individuen markierten [17]. Von den insgesamt definierten 53 Messpunkten wurden nur jene 14 ausgewählt, die das vorliegende Porträtfoto in den seitlichen Begrenzungen hätten tangieren können. Im Anschluss daran wurde der Schädel im Craniophor eingespannt.

Der Schädel wurde in einem Abstand von 1,20 m vor der Kamera Nikon Modell D 300 mit einem Objektiv mit 90 mm Festbrennweite positioniert. Das Kamerabild wurde im Live-View-Modus mit der Software Camera Control Pro® (Vers. 2.7.0) von Nikon auf dem Computermonitor eingestellt. Anschließend wurde das mit „Preview“ geöffnete digitalisierte Porträt-Foto mit Hilfe der Software Afloat® (Vers. 2.1) [1] teiltransparent über das Live-View-Fenster gelegt. Nun konnte der Schädel in Abstimmung mit dem Live-View-Bild auf dem Monitor und dem darüber liegenden, in der Größe skalierbaren Porträt-Foto nach den anatomischen Achsen und unter Beachtung der Abstandshalter im gleichen Blickwinkel ausgerichtet werden. Bereits hierbei zeigten sich gute Übereinstimmungen und keine Hinweise auf Ausschlusskriterien, weder im Hinblick auf die Proportionen noch auf die Einzelmerkmale. Im Anschluss erfolgte die fotografische Aufnahme des Schädels.

Das vorhandene Porträt-Foto und die danach ausgerichtete Aufnahme des Schädels wurden in dem Programm Adobe Photoshop CS4® in einer gemeinsamen Datei geöffnet und superprojiziert. Das Porträtfoto wurde in unterschiedlichen Intensitäten teiltransparent dargestellt. Die Bilder wurden in dieser Ansicht unter Beibehaltung der Proportionen in ihrer Größe skaliert. Die Zähne 13, 21 und 23 konnten in Deckung gebracht werden. Dabei ließ sich der Schädel in seinen Proportionen vollständig in das Gesicht einpassen. Die aufgebrachten Weichteildicken endeten auf dem Foto jeweils an den Rändern des Gesichtes (Abb. 5).



Abb. 5: Schädel-Bild-Vergleich; auf der linken Seite das Porträtfoto, rechts der danach ausgerichtete Schädel mit 14 aufgeklebten Abstandshaltern über den betreffenden Messpunkten, in der Mitte Superimposition des Porträts mit 70%iger Deckung auf den Schädel

### 3.6 Forensische DNA-Analyse

Vom Bruder des Hausbesitzers wurde DNA aus einer Speichelprobe (Wangenschleimhautabstrich) gewonnen und mit dem Power-Plex ESX 17-System (Promega, Mannheim) wurden 16 STR-Loci und das Amelogenin amplifiziert (Tab. 1).

Tab. 1: Die 16 untersuchten STR-Loci des ESS mit den Genotypen beim Bruder des Hausbesitzers (obere Zeile) und beim Leichnam (untere Zeile). An der Nierenprobe des Leichnams wurde in den Systemen D2S441, D10S1248 und D22S1045 jeweils nur ein Allel detektiert, jedoch nicht hinreichend reproduzierbar (gekammerte Werte). Diese drei Loci wurden nicht in die Berechnung einbezogen.

Locus	SE33	D21S11	VWA	TH01	Fibra	D3S1358	D8S1179	D18S51	D1S11656
Bruder	17.3/26.2	29/29	15/16	6/6	23/23	15/17	11/12	15/17	14/15.3
Leichnam	15/16	28/30.2	14/17	6/7	23/25	14/15	12/14	15/17	15.3/17.3

Locus	D2S441	D10S1248	D12S391	D22S1045	D16S539	D2S1338	D19S443	Amel
Bruder	10/11	13/14	18/20	14/15	11/13	19/24	13/15	X/Y
Leichnam	(14)	(14)	18/19	(11)	12/13	19/24	13/14	X/Y

Vom Leichnam wurde zunächst eine Probe der Psoas-Muskulatur mittels automatisierter Extraktion (MaxWell, Promega, Mannheim) aufgearbeitet. Nach Quantifizierung durch eine Real-Time-PCR (Quantifiler™ Human DNA Quantification, Applied Biosystems, Foster City, USA) konnte keine Kern-DNA nachgewiesen werden. Daraufhin erfolgte eine organische Extraktion von Leber- und Nierengewebe. In der Leberprobe wurde keine ausreichende DNA-Menge nachgewiesen. Die Nierengewebsprobe inhibierte zunächst die Real-Time-PCR, so dass eine Aufreinigung der DNA mittels Silica-Säulen erfolgte. Anschließend wurde nach erneuter Quantifizierung eine DNA-Konzentration von 50 pg/µl gemessen, wobei erhöhte Werte der internen Positivkontrolle (IPC) auf noch vorhandene Inhibitoren hinwiesen.

Nach Amplifikation der Loci des European Standard Sets (ESS) mit dem Power-Plex ESI 17-System (Promega, Mannheim) gelang es, 13 Loci reproduzierbar darzustellen. Für drei Loci mit größeren Fragmentlängen wurde jeweils nur ein Allel mit nicht ausreichender Signalstärke nachgewiesen, was als Hinweis auf degradierte DNA gewertet wurde. Die 13 am Leichnam erfolgreich untersuchten Loci ergaben ein für Brüder typisches Bild der

Genotypen: 2-mal vollständige Übereinstimmung in beiden Allelen, 8-mal jeweils ein übereinstimmendes Allel und 3-mal keine Übereinstimmung (Tab. 1). Die statistische Auswertung mit der DNA-View-Software (Charles Brenner, Oakland, California, USA) [6] und den zum ESS veröffentlichten Allelfrequenzen [8] ergab für die 13 Loci eine Wahrscheinlichkeit der Geschwisterschaft von 97,09 %.

Ergänzend sollte der Y-Haplotyp der beiden Brüder auf Übereinstimmung geprüft werden. Die Bestimmung erfolgte sowohl mit dem Power Plex Y-System (Promega, Mannheim) als auch mit dem AmpF $\ell$ STR $^{\circ}$  Yfiler $^{\circ}$  PCR Amplification Kit (Applied Biosystems). Beide Kits erbrachten am Nierengewebe des Leichnams nur ein sehr unvollständiges Profil. Mit geringer Signalstärke (ca. 200 rfu und unter 50 rfu) wurde mit beiden Kits im Locus DYS390 für den Leichnam das Allel 21 nachgewiesen, während der Bruder das Allel 22 besitzt. Mit der DNA-Probe aus dem Nierengewebe konnte diese 1-Repeat-Differenz nicht weiter verifiziert werden.

Eine weitere Abklärung wurde daraufhin mit den aus dem persönlichen Bereich des Verstorbenen gesicherten Gegenständen versucht. Die besten DNA-Werte wurden hierbei für den Nassrasierer erzielt; für dieses Asservat konnte ein vollständiges Profil aller Loci des ESS erhalten werden. Dieses Profil zeigte eine Übereinstimmung mit den 13 erfolgreich untersuchten Loci des Nierengewebes. Vom Nassrasierer wurde der Y-Haplotyp mit dem Yfiler $^{\circ}$  bestimmt. Zwei Systeme (DYS635 und DYS448) lagen mit den rfu-Werten im kritischen Bereich, alle anderen Loci waren gut darstellbar. Der Haplotyp zeigte mit Ausnahme des Locus DYS390 eine Übereinstimmung mit jenem des Bruders: Am Rasierer wurde – so wie an der Leiche – das Allel 21 nachgewiesen, während der Bruder Allel 22 besitzt (Abb. 6).

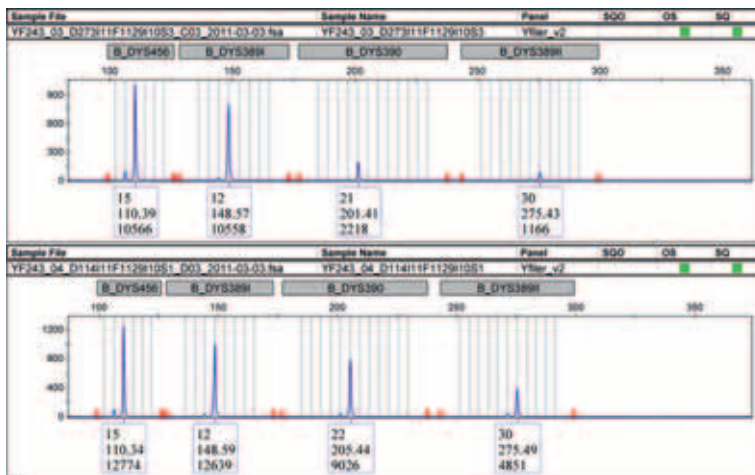


Abb 6: Ausschnitte aus den Elektropherogrammen der Y-STR-Analyse für die Systeme DYS465, DYS389I, DYS390 und DYS389II. In der oberen Reihe ist das Ergebnis für den Nassrasierer, in der unteren Reihe für den mutmaßlichen Bruder dargestellt. Im System DYS390 findet sich eine 1-Repeat-Differenz.

#### 4. Diskussion

Bei sog. Wohnungsleichen [20, 24] ergibt sich in vielen Fällen aufgrund der besonderen Umstände, insbesondere der spätpostmortalen Veränderungen, die Notwendigkeit einer forensischen Identitätssiche-

rung. Die Betroffenen haben oft sehr zurückgezogen gelebt und viele Jahre keinen Arzt oder Zahnarzt aufgesucht. Wurde die gesetzliche Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren überschritten, stehen keine medizinischen Unterlagen mehr für die Identitätssicherung zur Verfügung. Damit muss auf die wichtigen Werkzeuge der forensischen Odontostomatologie und der Röntgenvergleichsanalyse verzichtet werden.

Durch die Fortschritte der forensischen DNA-Analyse gelingt es meist auch bei langen Postmortalzeiten, die gängigen STRs zu analysieren und so ein vollständiges STR-Profil zu erlangen [26]. Allerdings können der präparatorische Aufwand und damit auch die Bearbeitungszeit sehr groß sein. Die kritische Frage ist jedoch, woher das Vergleichsprofil zur Überprüfung der Identität erlangt werden kann. Eine gute Möglichkeit zur Gewinnung eines Vergleichsprofils ist normalerweise die Untersuchung von persönlichen Gegenständen eines mutmaßlich Verstorbenen bzw. eines Vermissten. Geeignete Utensilien sind z. B. Zahnbürsten, Rasierer oder Kämme.

Wichtig ist dabei, dass die Gegenstände tatsächlich von der Person benutzt wurden und möglichst nur von dieser Person. Dies kann beispielsweise von Verwandten bekundet werden. Wenn mehrere Personen den Gegenstand verwendet haben, ergibt die DNA-Analyse eine Mischspur. Bei „Wohnungsleichen“ gelingt es aber in vielen Fällen nicht, „authentifiziertes“ Vergleichsmaterial zu erhalten.

Zunächst erscheint es naheliegend, auf Vergleichsmaterial aus der Auffindewohnung zurückzugreifen. Bei weiterer Überlegung wird allerdings klar, dass der Beweiswert einer Übereinstimmung des STR-Profiles vom Leichnam mit dem Profil eines Nassrasierers oder einer Zahnbürste aus der Auffindewohnung begrenzt ist: Das Ergebnis würde lediglich – mit der entsprechenden Wahrscheinlichkeit – darauf hinweisen, dass der Verstorbene die untersuchten Gegenstände verwendet hat. Das wäre aber nicht ungewöhnlich, wenn sich der später Verstorbene zu Lebzeiten in der Wohnung aufgehalten hat. Sollte sich hingegen ein Identitätsausschluss zwischen Gegenstand und Verstorbenem ergeben, würde das weitere Fragen aufwerfen, ohne die Identitätssicherung voranzubringen.

Als alternatives DNA-Vergleichsmaterial können – wie im vorliegenden Fall – Speichelproben von nahen Verwandten (Eltern, Geschwister) dienen. Auf Grundlage der STR-Analyse kann dann die Wahrscheinlichkeit der Verwandtschaft berechnet werden. Die Y-STR-Analyse kann für die Überprüfung von Verwandtschaftsverhältnissen eines Vermissten in paternaler Linie eingesetzt werden, während die hypervariable Region der mitochondrialen DNA in mütterlicher Linie vererbt wird. Allerdings sind gerade bei den „Wohnungsleichen“ häufig keine Verwandten ermittelbar.

Im Zeitalter der digitalen Fotografie [28] bestehen gute Chancen, Fotos aufzufinden, auf denen das Gesicht eines mutmaßlich verstorbenen Wohnungsinhabers in ausreichender Qualität abgebildet ist. Gelegentlich kann schon ein einzelnes Bild für die Identitätssicherung ausreichend sein. Dabei sind – wie der vorgestellte Fall zeigt – nicht nur aktuelle bzw. kurz vor dem Tod entstandene Bilder geeignet. Es ist davon auszugehen, dass alters- und gewichtsbedingte Änderungen sich am knöchernen Schädel weniger manifestieren als an den Weichteilen.

Eine Ausnahme bilden pathologische Prozesse wie z. B. die Akromegalie im höheren Lebensalter. Andererseits können starke Umbauvorgänge am Kiefer infolge von Zahnverlusten zu Veränderungen, vorwiegend Atrophien im Untergesicht, führen. Wichtig ist, dass das

Lebensalter bekannt ist, in dem das jeweilige Foto des Gesichts entstanden ist. Unter dieser Voraussetzung können die für die Altersklasse korrekten Abstandshalter [17] an den Messpunkten des Schädels platziert werden. Aus technischer Sicht ist noch anzumerken, dass nicht alle 53 möglichen Abstandshalter aufgebracht werden müssen, sondern nur an jenen Messpunkten, für deren Ende ein möglicher Schnittpunkt mit den Randbegrenzungen des abgebildeten Gesichtes zu erwarten ist. Für Frontalaufnahmen verbleiben wie im vorliegenden Fall insgesamt 14 Abstandshalter.

Aufgrund der vollständigen Einpassbarkeit des Schädels in das Porträtfoto und wegen der Übereinstimmung der aufgetragenen Abstandshalter mit den Weichteilbegrenzungen des Gesichtes bestand im vorliegenden Fall kein vernünftiger Zweifel an der Identität des Verstorbenen [16]. In Verbindung mit der Vorgeschichte, der Auffindungssituation und den morphologischen Befunden hätte man die Identität bereits als hinreichend gesichert annehmen können.

Der Vergleich des DNA-Analysenmusters des Verstorbenen mit jenem des Bruders hatte die Funktion einer zusätzlichen Absicherung. Der Geschwistervergleich anhand der STR-Analyse wäre mit einer berechneten Wahrscheinlichkeit der Geschwisterschaft von 97,09 % für die Identitätssicherung nicht ausreichend gewesen. Ergänzend sollte deshalb der Y-Haplotyp der beiden Brüder auf Übereinstimmung geprüft werden.

Die Bestimmungen mit zwei verschiedenen Kits erbrachten jedoch nur ein sehr unvollständiges Profil für das Nierengewebe des Leichnams, was mutmaßlich auf vorhandene Inhibitoren zurückzuführen war. Kits älterer Generationen sind hierfür anscheinend deutlich anfälliger als die Neuentwicklungen zum ESS. Hätte sich eine vollständige Merkmalsübereinstimmung zwischen Leichnam und Bruder ergeben, hätte dies das Ergebnis der autosomalen Untersuchung bestätigt. Allerdings wurde mit beiden Kits im Locus DYS390 für den Leichnam das Allel 21 nachgewiesen, während der mutmaßliche Bruder das Allel 22 besaß. Somit stellte sich die Frage, ob doch ein anderer Haplotyp vorliegt.

Zur weiteren Abklärung wurde der Nassrasierer aus der Wohnung untersucht. Die Untersuchung der autosomalen STR-Systeme ergab eine Übereinstimmung mit den erfolgreich amplifizierten Loci der Nierengewebsprobe des Leichnams. Der Y-Haplotyp zeigte eine vollständige Übereinstimmung mit jenem des mutmaßlichen Bruders mit Ausnahme des Systems DYS390. Am Rasierer wurde für diesen Locus das Allel 21 verifiziert (Abb. 6). Für diese 1-Repeat-Differenz kann nur eine Mutation angenommen werden. Für die Abklärung der Identität waren die DNA-Ergebnisse insgesamt unbefriedigend, insbesondere wegen des nicht übereinstimmenden Y-Haplotyps.

Zum Vergleich sei hier ein Defizienz-Abstammungsfall erwähnt, bei dem mit gerade drei Nicht-Übereinstimmungen im Y-Haplotyp – jeweils 1-Schritt Abweichungen – ein Ausschluss der Vollgeschwisterschaft postuliert worden ist. Dieser Ausschluss konnte anhand einer Schwester bzw. Halbschwester bei Einbeziehung der Kindesmutter auch mit autosomalen Systemen bestätigt werden. Es stellt sich die Frage, welche Schlüsse man im vorgestellten Fall gezogen hätte, wenn nicht nur an einem Locus, sondern beispielsweise an zwei Loci eine 1-Repeat-Differenz bestanden hätte.

Insgesamt nahm die DNA-Analyse mehrere Wochen in Anspruch und gestaltete sich aufgrund des schlecht erhaltenen Untersuchungsmaterials sehr aufwändig. Der Schädel-Bild-Vergleich mit vorheriger Mazeration des Schädels konnte innerhalb einer Woche abgeschlossen werden.

Der vorgestellte Fall verdeutlicht den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs bei einer sog. Wohnungsleiche. Es ist trotz rasanter Entwicklungen in der forensischen Molekularbiologie lohnend und sogar notwendig, derartige „alte“ morphologische Techniken zu bewahren und weiterzuentwickeln. Entscheidend ist für alle Methoden der Identitätssicherung, dass geeignetes Vergleichsmaterial zur Verfügung steht. Dabei bezieht sich die Geeignetheit auf technische bzw. qualitative Aspekte und auf den Beweiswert vor dem Hintergrund der jeweiligen Fallkonstellation.

### **Zusammenfassung**

Bei sog. Wohnungsleichen wird die Identifizierung oft dadurch erschwert, dass kein geeignetes Vergleichsmaterial für die forensische Odontostomatologie, für eine Röntgenvergleichsanalyse oder für eine forensische DNA-Analyse zur Verfügung steht.

Im vorgestellten Fall wurde das Passbild aus einem bereits länger abgelauten Personalausweis für einen Schädel-Bild-Vergleich herangezogen und damit die Identität gesichert. Bei der DNA-Analyse konnten 13 STR-Loci aus Gewebe des Leichnams erfolgreich amplifiziert werden. Beim Vergleich mit dem mutmaßlichen Bruder des Verstorbenen ergab sich daraus eine Wahrscheinlichkeit der Geschwisterschaft von 97,09 %. Deshalb wurde eine Y-STR-Analyse durchgeführt, die bei sonstiger Übereinstimmung im Locus DYS390 für den Leichnam das Allel 21 und für den mutmaßlichen Bruder das Allel 22 erbrachte.

Dem Schädel-Bild-Vergleich kommt trotz rasanter Weiterentwicklung anderer Identifizierungsverfahren nicht zuletzt aufgrund zunehmender persönlicher Bilddokumente im Rahmen der Digitalfotografie noch immer erhebliche Bedeutung zu. Die Aussagekraft der DNA-Analyse ist bei der Identifizierung in hohem Maße abhängig von der Authentizität des Vergleichsmaterials und vom Erhaltungszustand der DNA des Leichnams. Im vorliegenden Fall wäre eine Identitätssicherung durch alleinige DNA-Analyse nicht möglich gewesen. Bei sog. Wohnungsleichen kann der Schädel-Bild-Vergleich als einzige Option zur Identitätssicherung verbleiben.

**Schlüsselwörter:** Wohnungsleiche – Identifizierung – Schädel-Bild-Vergleich – Forensische DNA-Analyse

### **The value of skull-photo superimpositions in identifying corpses found in domestic settings**

#### **Summary**

The identification of decomposed corpses found in domestic settings is frequently problematic because comparative material for methods such as forensic odontostomatology, comparative X-ray analysis, or DNA analysis, is not available. In the case presented here, a photograph from an old, expired passport could be used to successfully identify a “domestic setting” corpse in a skull-photo superimposition. In an additional DNA analysis, 13 STR-loci could be amplified from tissue samples taken from the corpse. DNA comparison with the presumed brother of the deceased yielded a probability of 97.09 % for siblingship. Y-STR-analysis was, therefore, performed. The results showed that all of the systems for



the presumed brother and the corpse conformed, with the exception of the DYS390 locus, in which allele 21 was found for the corpse and allele 22 for the brother.

Despite the rapid development of other identification procedures, skull-photo superimpositions remain an important means of identification. Last not least this is due to the increasing ubiquity of personal photo documents in the age of digital photography. The validity of the results from a DNA analysis in an identification process depends largely on the authenticity of the samples available for comparison and the degree to which the DNA from the corpse is preserved. In the case presented by the authors, positive identification of the corpse solely on the basis of the DNA analysis would not have been possible. Numerous constellations can be imagined for decomposed corpses found in domestic settings for which skull-photo superimpositions may be the only possible option for identifying the corpse.

**Keywords:** Domestic setting corpse – Identification – Skull-photo superimposition – Forensic DNA analysis

### Literatur

1. Afloat ([http://www.apple.com/downloads/macosx/productivity\\_tools/afloat.html](http://www.apple.com/downloads/macosx/productivity_tools/afloat.html))
2. Aulsebrook, W. A., Becker, P. J., Iscan, M. Y.: Facial soft-tissue thickness in the adult male Zulu. *Forensic Sci. Int.* **79**: 83-102 (1996)
3. Benazzi, S., Stansfield, E., Milani, C., Gruppioni, G.: Geometric morphometric methods for three-dimensional virtual reconstruction of a fragmented cranium: the case of Angelo Poliziano. *Int. J. Legal Med.* **123**: 333-344 (2009)
4. Birngruber, C. G., Kreutz, K., Ramsthaler, F., Krähahn, J., Verhoff, M. A.: Superimposition technique for skull identification with Afloat® software. *Int. J. Legal Med.* **124**: 471-475 (2010)
5. Birngruber, C. G., Ramsthaler, F., Kettner, M., Verhoff, M. A.: Superimposition ante- und postmortaler Bilder von Tätowierungen zur Identitätssicherung – ein Fallbericht. *Arch. Kriminol.* **227**: 48-54 (2011)
6. Brenner, C. H.: Forensic mathematics (<http://www.dna-view.com/>)
7. Broca, M.: Comparaison des indices céphaliques sur le vivant et sur le squelette. *Bull. Soc. Anthropol., Paris*, 2<sup>e</sup> serie, t3: 25-32 (1868)
8. Budowle, B., Ge, J., Chakraborty, R., Eisenberg, A. J., Green, R., Mulero, J., Lagace, R., Hennessy, L.: Population genetic analyses of the NGM STR loci. *Int. J. Legal Med.* **125**: 102-109 (2011)
9. Eliasova, H., Krsek, P.: Superimposition and projective transformation of 3D object. *Forensic Sci. Int.* **167**: 146-153 (2007)
10. Fenton, T. W., Heard, A. N., Sauer, N. J.: Skull-photo superimposition and border deaths: Identification through exclusion and the failure to exclude. *J. Forensic Sci.* **53**: 34-40 (2008)
11. Grüner, O., Reinhard, R.: Ein photographisches Verfahren zur Schädelidentifizierung. *Dtsch. Z. Ges. Gerichtl. Med.* **47**: 247-256 (1959)
12. Grüner, O., Schulz, G.: Über eine Vereinfachung der photographischen Schädelidentifizierung. *Beitr. Gerichtl. Med.* **26**: 132-137 (1969)
13. Helmer, R., Grüner, O.: Schädelidentifizierung durch Superprojektion nach dem Verfahren der elektronischen Bildmischung, modifiziert zum Trickbild-Differenz-Verfahren. *Z. Rechtsmed.* **80**: 189-190 (1977)
14. Helmer, R., Grüner, O.: Vereinfachte Schädelidentifizierung nach dem Superprojektionsverfahren mit Hilfe einer Video-Anlage. *Z. Rechtsmed.* **80**: 183-187 (1977)
15. Helmer, R., Koschorek, F., Terwey, B., Frauen, T.: Dickenmessung der Gesichtsweichteile mit Hilfe der Kernspin-Tomografie zum Zwecke der Identifizierung. *Arch. Kriminol.* **178**: 139-150 (1986)

16. Helmer, R., Schimmler, J., Rieger, J.: Zum Beweiswert der Schädelidentifizierung mit Hilfe der Video-Bildmischtechnik unter Berücksichtigung der kranio-metrischen Individualität menschlicher Schädel. *Z. Rechtsmed.* **102**: 451-459 (1989)
17. Helmer, R.: Schädelidentifizierung durch elektronische Bildmischung. Zugleich ein Beitrag zur Konstitutionsbiometrie und Dickenmessung der Gesichtsschweichteile. Kriminalistik Verlag, Heidelberg (1984)
18. Ibanez, O., Cordon, O., Damas, S., Santamaría, J.: An experimental study on the applicability of evolutionary algorithms to craniofacial superimposition in forensic identification. *Information Sci.* **179**: 3998-4028 (2009)
19. Iscan, M. Y., Helmer, R. P. (ed.): Forensic analyses of the skull. Craniofacial analysis, reconstruction, and identification. Wiley-Liss, New York (1993)
20. Madea, B., Dettmeyer, R.: Basiswissen Rechtsmedizin. Springer, Berlin, S. 94-95 (2007)
21. Oehmke, S., Birngruber, C., Kreutz, K., Verhoff, M. A.: Verdacht auf Tötungsdelikt mit politischem Hintergrund – Aufklärung als akzidentelle Kohlenmonoxidvergiftung. *Arch. Kriminol.* **215**: 34-42 (2005)
22. Phillips, V. M., Smuts, N. A.: Facial reconstruction: utilization of computerized tomography to measure facial tissue thickness in a mixed racial population. *Forensic Sci. Int.* **83**: 51-59 (1996)
23. Rhine, J. S., Campbell, H. R.: Thickness of facial tissues in the American blacks. *J. Forensic Sci.* **25**: 847-858 (1980)
24. Schröder, H., Klotzbach, H., Oesterhelweg, L., Gehl, A., Püschel, K.: Artenspektrum und zeitliches Auftreten von Insekten an Wohnungsleichen im Großraum Hamburg. *Rechtsmedizin* **11**: 59-63 (2001)
25. Schulz, G.: Zur Methodik der photographischen Schädelidentifizierung bei Verwendung eines Umkehrfarbfilms. *Arch. Kriminol.* **158**: 15-17 (1976)
26. Schwark, T., Heinrich, A., von Wurmb-Schwark, N.: Genetic identification of highly putrefied bodies using DNA from soft tissues. *Int. J. Legal Med.* (in press) DOI 10.1007/s00414-010-0537-2
27. Ubelaker, D. H., Bubniak, E., O'Donnel, G.: Computerassisted photographic superimposition. *J. Forensic Sci.* **37**: 750-762 (1992)
28. Verhoff, M. A., Gehl, A., Kettner, M., Kreutz, K., Ramsthaler, F.: Digitale forensische Fotodokumentation. *Rechtsmedizin* **19**: 369-381 (2009)
29. Verhoff, M. A., Witzel, C., Kreutz, K., Ramsthaler, F.: The ideal subject distance for passport pictures. *Forensic Sci. Int.* **178**: 153-156 (2008)
30. Verhoff, M. A., Witzel, C., Ramsthaler, F., Kreutz, K.: Der Einfluss von Objekt-abstand bzw. Objektiv-Brennweite auf die Darstellung von Gesichtern. *Arch. Kriminol.* **220**: 36-43 (2007)
31. Welcker: Schillers Schädel und Totenmaske nebst Mitteilungen über Schädel und Totenmaske Kants. Vieweg, Braunschweig (1883)

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. Marcel A. Verhoff  
c/o Institut für Rechtsmedizin  
Frankfurter Straße 58  
D-35392 Gießen



Merz, M., Bringruber, C.G., Heidorn, F., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2011) Kriterien einer "Wohnungsleiche" - Literaturstudie  
zur Definition eines Fachbegriffs (Mit 5 Abbildungen und 3 Tabellen).  
Arch. Kriminol. 228: 191-202

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen<sup>1</sup>  
(Direktor: Prof. Dr. med. Dr. jur. R. Dettmeyer),  
dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Homburg/Saar<sup>2</sup>  
(Direktor: Prof. Dr. med. P. Schmidt)  
und dem Institut für Forensische Anthropologie Wettenberg<sup>3</sup>  
(Direktorin: Dr. rer. nat. Kerstin Kreutz)

## Kriterien einer „Wohnungsleiche“ – Literaturstudie zur Definition eines Fachbegriffs

Von

Marius Merz<sup>1</sup>, Dr. med. Christoph G. Birngruber<sup>1</sup>, Dipl.-Ing. Frank Heidorn<sup>1</sup>,  
Dr. Frank Ramsthaler<sup>2</sup>, Prof. Dr. med. Manfred Risse<sup>1</sup>,  
Dr. rer. nat. Kerstin Kreutz<sup>3</sup>, Dipl.-Biol. Jonathan Krähahn<sup>3</sup>  
und Prof. Dr. med. Marcel A. Verhoff<sup>1</sup>

(Mit 5 Abbildungen und 3 Tabellen)

### 1. Einleitung

In den Berufsgruppen der Rechtsmediziner, Hausärzte, Notärzte, Rettungsassistenten oder Polizisten wird das Wort „Wohnungsleiche“ meist unmittelbar assoziiert mit „Verwesung“, „langer Liegezeit“ oder „Geruchsbelästigung“. Dabei dürfte eine beruflich anders geprägte Person bei der Wortkombination „Wohnung“ und „Leiche“ nicht zwangsläufig derartige Assoziationen entwickeln.

Bei der Suche nach den einzelnen Wortbedeutungen erhält man unter anderem folgende Erklärungen: Mit *Wohnung* (althochdeutsch *wonên*: „zufrieden sein“, „wohnen“, „sein“, „bleiben“) bezeichnet man eine Anzahl von zusammengehörigen Räumen innerhalb eines (in der Regel festen) Gebäudes, die zu Wohnzwecken dienen und die selbständige Lebensführung ermöglichen [35]. Eine *Leiche* ist der morphologisch im Wesentlichen intakte Körper eines Menschen, bei dem sichere Todeszeichen bestehen [8, 10].

Aus der reinen Kombination der beiden Begriffe würde sich also eigentlich nur die Definition „tote Person in einem Wohnraum“ ergeben. Diese Situation ist zwar in den letzten Jahrzehnten durch die Verschiebung des Sterbeortes von „zu Hause“ in Institutionen wie Krankenhäuser oder Pflegeheime nicht mehr die Regel [19], aber sicher keine

Seltenheit. Der Zusammenhang mit Zeichen einer fortgeschrittenen Leichenliegezeit ergibt sich demnach nicht zwangsläufig.

Wie in einem Fallbericht von Heidorn et al. [14] erwähnt, konnte eine echte Definition des Begriffs „Wohnungsleiche“ nur in dem wenige Jahre alten Werk „Basiswissen Rechtsmedizin“ [22] vorgefunden werden. Dies verwundert, da der Begriff sowohl in Fachkreisen [1, 11, 23, 26] als auch in der Öffentlichkeit [3, 9, 28, 32, 34] offenbar seit Jahren Verwendung findet.

Die Definition nach Madea u. Dettmeyer [22] lautet:  
*„Wohnungsleiche. Hierunter versteht man zufällig, häufig nach längerer Liegezeit tot aufgefundene Personen, teilweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und oftmals ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind z. B. unangenehmer Geruch (Fäulnis), überquellender Briefkasten, nicht bezahlte Rechnungen. Ursache für eine soziale Isolation ist häufig Alkoholismus. Hinweisgebend kann hier bereits der Wohnungszustand sein (verwahrlost, verdreckt, unzählige leere Alkoholflaschen, beblutete Handtücher in der Wohnung – benutzt zur Kompression sturzbedingter blutender Platzwunden). Die Leichenschau ist mit äußerster Sorgfalt durchzuführen und wenn sich eine plausible Todesursache nicht ableiten lässt, ist in jedem Fall die Polizei beizuziehen, zumal eine zweifelsfreie Identifikation des Leichnams häufig nicht möglich ist.“*

Die Tatsache, dass ein anscheinend gängiger Terminus lediglich in einem einzigen, zudem für die studentische Lehre konzipierten Lehrbuch zu finden ist, lädt dazu ein, den Begriff und seine Definition zu überprüfen.

Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass die genannten Kriterien und Begrifflichkeiten der Definition eine gewisse Unschärfe aufweisen. Bei dem Kriterium „häufig längere Liegezeit“ stellt sich die Frage, ab wann eine Liegezeit als „lang“ zu bezeichnen ist. Fortgeschrittene Leichenerscheinungen sind in ihrer Ausprägung von zu vielen äußeren und den Leichnam betreffenden Einflussfaktoren abhängig, als dass sie zu einer sicheren Festlegung der „langen Liegezeit“ beitragen könnten. Es bestünde die Möglichkeit, die „lange Liegezeit“ mittels eines konkreten Zeitintervalls zu definieren. Bei der Festlegung der Zeitspanne könnte man wohl Argumente für mehrere Stunden, Tage oder sogar Wochen finden.

Der Begriff „soziale Isolierung“ ist zwar definiert, aber nur schwer messbar, da er sehr individuell bewertet werden kann [18]. Außerdem besteht national und vor allem international eine sozialgesellschaftliche und sozialökonomische Komponente, die durch Familienstrukturen oder technische Voraussetzungen oder Infrastruktur beeinflusst wird.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, durch eine umfangreiche Literaturrecherche die Herkunft, also möglichst die erste Erwähnung des Begriffs „Wohnungsleiche“ in der rechtsmedizinischen Fachliteratur zu ermitteln. Weiterhin sollten Begriffsdefinitionen herausgearbeitet bzw. überprüft werden.

## 2. Material und Methoden

Es erfolgte eine manuelle Literaturrecherche zu dem Begriff „Wohnungsleiche“ in den Lehrbüchern der Bibliothek des rechtsmedizini-

schen Instituts der Justus-Liebig-Universität Gießen, in allen Bänden des Zentralblattes für Rechtsmedizin, den Beiträgen zur gerichtlichen Medizin, der Vierteljahresschrift Gerichtliche Medizin und der Zeitschrift Rechtsmedizin. In der Datenbank [www.pubmed.de](http://www.pubmed.de) und der Suchmaschine [www.google.de](http://www.google.de) wurden mögliche Kombinationen der Begriffe „corpse“, „body“, „home“, „flat“, „residence“, „shelter“, „domestic“ und „housing“ gesucht.

Überprüft wurden sieben Kriterien der Definition aus „Basiswissen Rechtsmedizin“ [22]:

- häufig längere Liegezeit in Wohnung/Haus
- fortgeschrittene Leichenerscheinungen
- Anlass der Auffindung: unangenehmer Geruch, überquellender Briefkasten, unbezahlte Rechnungen etc.
- soziale Isolation
- Alkoholismus (Drogenkonsum)
- oftmals unklare Todesursache
- zweifelsfreie Identifikation häufig nicht möglich

Als Einschlusskriterien für Fallberichte wurden eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden und ein Auffindeort in einer privaten Wohnung oder einem Haus festgelegt.

### 3. Ergebnisse

Die Literaturrecherche ergab weder einen Hinweis auf den Ursprung des Begriffes „Wohnungsleiche“ noch eine weitere Definition. Sowohl in den aktuellen deutschsprachigen Lehrbüchern „Handbuch gerichtliche Medizin“ [4, 21] als auch „Praxis Rechtsmedizin“ [20] ließ sich eine entsprechende Definition und/oder Erklärung nicht finden. Auch im englischsprachigen Raum fand sich keine Definition oder ein ähnlich verwendeter Begriff. Bei der weiteren Recherche konnten 37 Berichte von Leichenfunden in der Literatur dokumentiert werden, welche die oben genannten Einschlusskriterien erfüllten [2, 5, 6, 12–17, 24, 25, 27, 30, 33].

Die Auswertung der 37 Literaturfälle ergab einen Anteil von 57 % männlichen und 43 % weiblichen „Wohnungsleichen“ (Abb. 1). Das Durchschnittsalter der untersuchten Leichen lag bei 49 Jahren. Nach Geschlechtern aufgeschlüsselt betrug das Durchschnittsalter der Männer 52,9 Jahre und jenes der Frauen 44,6 Jahre. Bei 11 „Wohnungsleichen“ (4 Männer, 7 Frauen) war jedoch kein Hinweis auf das Alter zu finden; sie wurden nicht in die Berechnung des Durchschnittsalters mit einbezogen. Hinweise in den entsprechenden Texten, wie z. B. „alte Dame“, wiesen darauf hin, dass das Durchschnittsalter aller „Wohnungsleichen“ höher lag. 22 % der Leichen wurden in einem Zeitraum von 24–48 Stunden, 5 % in einem Zeitraum von drei bis sieben Tagen, 11 % in einem Zeitraum von acht bis 30 Tagen und 35 % in einem Zeitraum von mehr als einem Monat bis hin zu mehreren Jahren (Höchstwert 7 Jahre) entdeckt. In 27 % der Fälle war eine eindeutige Liege-

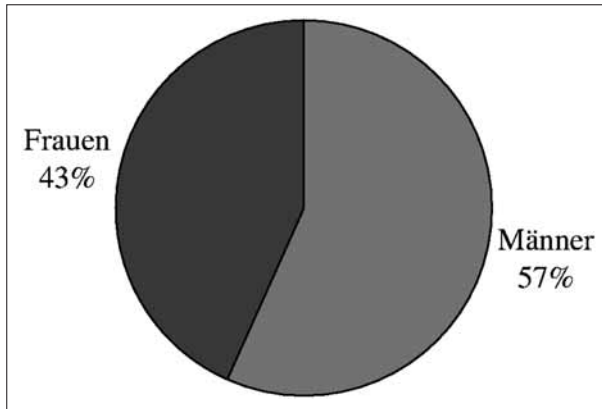


Abb. 1: Geschlechterverteilung

zeitbestimmung nicht möglich (Abb. 2). 46 % der Leichen wiesen Fäulniszeichen auf, bei 8 % fehlten Fäulniszeichen und in 46 % konnte Fäulnis nicht sicher ausgeschlossen werden (Abb. 3).

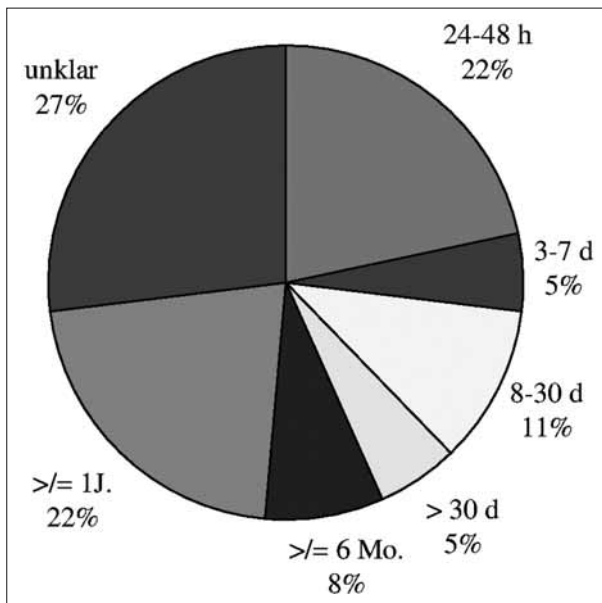


Abb. 2: Liegezeiten

Institutionelles Handeln (Wohnungsreinigung, Wohnungsöffnung, Schornsteinfeger, fehlende Mietzahlungen, fehlende Kontobewegungen, besorgter Sozialarbeiter) war in 24 % Ursache der Leichenauffindung. Eine Initiative von Familie oder Bekannten (besorgte Nachbarn, Besuch der Nachbarin, Zimmerkontrolle durch die Mutter, Aufräumarbeiten der Ehefrau, frustrane telefonische Kontaktaufnahme) führte in 23 % zur Entdeckung. Be-

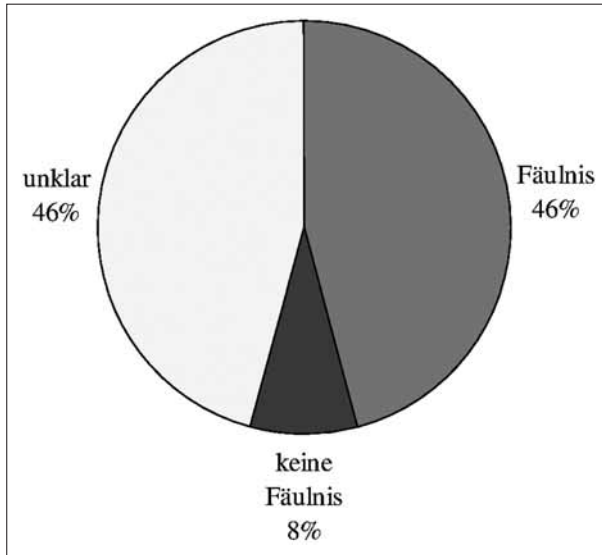


Abb. 3: Fäulnis bei Wohnungsleiche

lästigung der Nachbarn durch Fäulnis und/oder Insektenbefall waren in 9 % der Fälle für die Auffindung maßgeblich. In 43 % der Fälle von „Wohnungsleichen“ wurde der Auffindungsgrund nicht genannt (Tab. 1).

Tab. 1: Auffindungsgründe bei „Wohnungsleichen“

Grund der Auffindung	
Unklar	16 (43%)
Behördliche Wohnungsöffnung	2 (5%)
Fehlende Mietzahlung	2 (5%)
Bank: fehlende Kontobewegung	2 (5%)
Besorgter Nachbar	2 (5%)
Besuch Nachbarin	2 (5%)
Zimmerkontrolle Mutter	2 (5%)
Frustrane tel. Kontaktaufnahme	2 (5%)
Wohnungsreinigung	1 (3%)
Fäulnisgeruch	1 (3%)
Insektenbefall Nachbarwohnung	1 (3%)
Interesse eines Nachbarhundes an der Wohnungstür (Fäulnis)	1 (3%)
Schornsteinfeger	1 (3%)
Besorgter Sozialarbeiter	1 (3%)
Aufräumarbeiten Ehefrau	1 (3%)

Von den tot in der Wohnung aufgefundenen Personen hatten 43 % allein gelebt, derselbe Prozentsatz in einer Gemeinschaft. In 14 % der Fälle waren die Lebensverhältnisse nicht abschließend zu klären (Abb. 4).

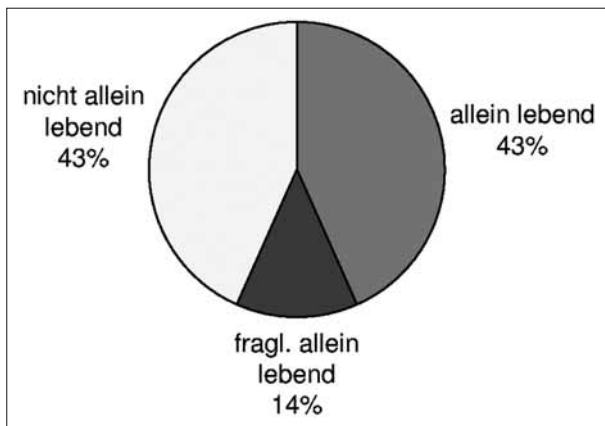


Abb. 4:  
Soziale Isolation

Anamnestisch ergaben sich bei 22 % der aufgefundenen Leichen eindeutige Belege für Alkoholismus. Bei 5 % bestand anamnestisch ein fraglicher Alkoholkonsum. Sonstige Drogen (Benzodiazepine, Opiate etc.) wurden in 5 % aller Fälle konsumiert. 3 % konsumierten mehrere Drogen. 65 % wiesen anamnestisch keine Anzeichen für Drogen- oder Alkoholkonsum auf. Nicht berücksichtigt wurde der Konsum von Tabak (Abb. 5).

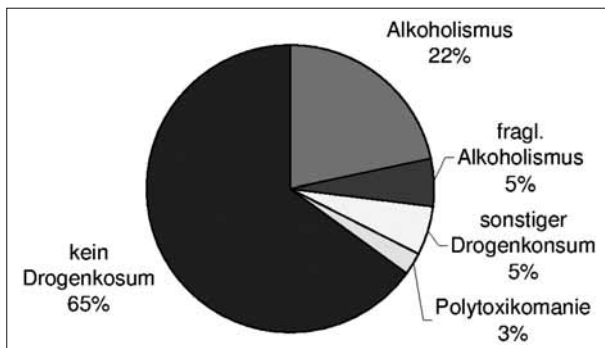


Abb. 5:  
Drogenkonsum/  
Alkoholismus

Bei den Todesursachen stand mit 32 % die Lungenentzündung deutlich im Vordergrund, gefolgt von der unklaren Todesursache mit 24 %. Die restlichen 44 % verteilten sich auf innere (Herzinfarkt, Herz-Kreislaufversagen, Entzündungen u. a.) sowie traumatische Todesursachen (Stichverletzungen, Erhängen, Strangulation u. a.; Tab. 2).

Tab. 2: Todesursachen bei „Wohnungsleichen“

<b>Todesursachen (2x Mord, 2x Suizid)</b>	
Lungenentzündung	12 (32%)
unklar	9 (24%)
Erhängen	2 (5%)
Virusinfekt	2 (5%)
Herzinfarkt	2 (5%)
Herz-Kreislauf-Versagen	2 (5%)
Stichverletzung	1 (3%)
Ertrinken	1 (3%)
„Herztod“	1 (3%)
Strangulation	1 (3%)
Sepsis	1 (3%)
atraumatische ICB	1 (3%)
Meningitis	1 (3%)
Ösophagusvarizenblutung	1 (3%)

Die Identifikationsmethode war für 65 % der Wohnungsleichen nicht erwähnt. In 11 % der Fälle führte der Vergleich von Zahnschemata zur Identifikation. Darauf folgt mit 8 % die Identifikation auf Basis einer Inaugenscheinnahme durch Verwandte (Ehepartner, Geschwister, Kinder, Elternteil). Jeweils ein Verstorbener (3 %) wurde mittels Röntgenvergleichsanalyse (Extremität), Schädel-Bild-Vergleich, durch Vergleich mit amtlichen Lichtbildausweispapieren, anhand der „Gesamtumstände“, der „Auffindesituation“ und spezieller Obduktionsbefunde (Hüfterkrankung) identifiziert (Tab. 3).

Tab. 3: Identifikationsmethoden bei „Wohnungsleichen“

<b>Identifikationsmethoden</b>	
unklar	24 (65%)
Zahnschema	4 (11%)
Inaugenscheinnahme Verwandte	3 (8%)
Röntgenvergleich Extremitäten	1 (3%)
„Gesamtumstände“	1 (3%)
„Auffindesituation“	1 (3%)
Amtl. Lichtbildausweis	1 (3%)
Autoptisch bestätigte bds. Hüfterkrankung	1 (3%)
Schädel-Bild-Vergleich	1 (3%)



#### 4. Diskussion

Der Begriff „Wohnungsleiche“ ist zwar in Fachkreisen weit verbreitet, aber lediglich in einem jüngeren, für die studentische Lehre konzipierten Buch definiert [22]. International besteht anscheinend keine allgemein anerkannte Definition. Es ist unklar, auf welche Grundlage sich die oben zitierte Lehrbuchdefinition stützt. Einzelne der dort genannten Kriterien sind unscharf oder gar nicht fassbar, was insbesondere auf die „soziale Isolation“ und die „längere Liegezeit“ zutrifft.

Für die vorliegende Literaturrecherche wurden als Einschlusskriterien eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden und ein Auffindeort in einer privaten Wohnung/Haus festgelegt. Die Wahl einer konkreten Mindestzeit für die „lange Liegezeit“ erschien unumgänglich, da andere Faktoren, wie z. B. fortgeschrittene Leichenerscheinungen, zu stark von äußeren und leichenbezogenen Faktoren abhängig sind. Eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden könnte auf den ersten Blick zu kurz für eine „längere Liegezeit“ erscheinen. Diese untere Grenze der „langen Liegezeit“ ist jedoch angemessen, wenn man davon ausgeht, dass ein Mensch in geordneten Sozial- und Familienverhältnissen regelmäßig mindestens einmal pro Tag Kontakt zu wenigstens einer anderen Person hat.

Dies mag auch die Grundüberlegung dafür gewesen sein, dass medizinische bzw. soziale Sicherungssysteme auf Telefonbasis, so genannte „Haus-Notruf-Geräte“ ein Sicherheitsintervall von 24 Stunden verwenden, in dem der Gerätenutzer durch die aktive Betätigung einer „Alles-okay-Taste“ seinen Status dokumentieren muss. Erfolgt diese Statusmeldung nicht, wird ein Alarm ausgelöst, der zur sofortigen fernmündlichen Kontaktaufnahme und bei Bedarf zur Nachschau durch Dritte (Angehörige, mobiler Pflegedienst, Rettungsdienst) bei dem Gerätenutzer führt [31]. Solche Geräte werden häufig von älteren Menschen, chronisch Kranken oder körperlich Behinderten genutzt, die allein leben und ihre Selbständigkeit erhalten möchten. Diese Personengruppen sind stark durch Ereignisse (Sturz, Medikamentenfehl dosierung etc.) gefährdet, die zu Hilflosigkeit und im Extremfall zum Tod führen können. Ohne ihr „Haus-Notruf-Gerät“ bestünde somit eine im Vergleich zur Normalbevölkerung höhere Wahrscheinlichkeit, dass eine z. B. gestürzte Person hilflos in ihrer Wohnung verstirbt und als „Wohnungsleiche“ aufgefunden wird.

Von den sieben überprüften Kriterien der Definition aus „Basiswissen Rechtsmedizin“ [22] konnten die Merkmale „fortgeschrittene Leichenerscheinungen“ und „oftmals unklare Todesursache“ durch unsere Literaturstudie verifiziert werden. Die „Schwierigkeiten bei der Identifikation“ waren kaum überprüfbar, da in fast zwei Dritteln der in der Literatur erwähnten Fälle die Identifikationsmethode gar nicht erwähnt wurde. Man wird nicht davon ausgehen können, dass die Nichterwähnung ausnahmslos auf fehlenden Schwierigkeiten bei der Identifizierung beruhte. Die genannten Identifikationsmethoden „Gesamtumstände“ und „Auffindesituation“ sind als unsicher anzusehen und sollten daher allenfalls als Hinweis auf die Identität gewertet werden und keinesfalls als alleinige Identifikationsmethode im amtlichen Leichenschauschein.

Ebenfalls kritisch zu betrachten ist das Kriterium „häufiger Alkoholismus“. Nach dem „Jahrbuch Sucht 2011“, das die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen erstellt, liegt bei 20 % der Allgemeinbevölkerung („jeder fünfte Deutsche“) ein Alkoholproblem vor [7]. Der Anteil der Personen mit einem Alkoholproblem ist in der Gruppe der „Wohnungsleichen“ fast identisch (Abb. 5). Die Rate wäre demnach nicht höher als in der Allgemeinbevölkerung. Als Kriterium könnte eher „häufig bestehender Substanzmissbrauch“ formuliert werden. Grund ist das Ergebnis, dass insgesamt 30 % der untersuchten Fälle eine Fremdstoffaufnahme (inklusive Alkohol) aufwiesen (vgl. Abb. 5). Es ist allerdings fraglich, ob hierbei ein tatsächlicher Unterschied zur Allgemeinbevölkerung vorliegt.

Die Kriterien „Anlass der Auffindung“ und „soziale Isolation“ bestätigten sich in unserer Auswertung nicht. Die angenommene Häufung von belästigendem Fäulnisgeruch, überquellenden Briefkästen oder unbezahlten Rechnungen ließ sich in der Literaturstudie nicht belegen. Der Anteil dieser Auffindungsgründe lag bei 14 %. 10 % der Leichen wurden von Bekannten (Nachbarn, Freunde) und 13 % durch Verwandte entdeckt. 19 % wurden auf Initiative einer Institution (Sozialarbeiter, Banken) gefunden (vgl. Tab. 1). Bezüglich der „sozialen Isolation“ zeigte sich ein Gleichgewicht von allein und in Gemeinschaft lebenden Personen (vgl. Abb. 4). Männer und Frauen waren annähernd gleich häufig betroffen (Männer 57 %, Frauen 43 %). Beide Geschlechter starben in einem Alter, das deutlich unter der entsprechenden Lebenserwartung lag (Männer 52,9 Jahre, Frauen 44,6 Jahre) [29].

### *5. Schlussfolgerungen*

Es erscheint plausibel, die Kriterien „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ und „Auffindeort in einer privaten Wohnung/Haus“ als Definition für eine „Wohnungsleiche“ anzuwenden. Als weitere, nicht obligate Kriterien mit Hinweisscharakter können „fortgeschrittene Leichenerscheinungen“, „oftmals unklare Todesursache“ und „Probleme bei der Identifizierung“ genannt werden. Zur weiteren Überprüfung der Begriffsdefinition „Wohnungsleiche“ und der kennzeichnenden Merkmale ist eine Auswertung von Fällen aus dem Gießener Obduktionsgut mit den in der vorliegenden Literaturrecherche gewählten Einschlusskriterien geplant.

### **Zusammenfassung**

Der Begriff „Wohnungsleiche“ ist sowohl in medizinischen Fachkreisen (tägliche Arbeit, Fachliteratur) als auch in der Öffentlichkeit (Presse, Romane) regelmäßig in Gebrauch. Die Definition des Begriffs ist jedoch unklar. Es erfolgte eine umfangreiche Literaturstudie unter Einbeziehung historischer Lehrbücher und aller deutsch- und englischsprachigen rechtsmedizinischen Fachzeitschriften ab dem jeweils 1. Band. Einschlusskriterien waren eine „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ und der „Auffindeort in einer privaten Wohnung/Haus“. In der gesichteten Literatur konnten 37 Fälle von „Wohnungsleichen“ recherchiert werden, die den Einschlusskriterien entsprachen. „Fortgeschrittene

Leichenerscheinungen“, „oftmals unklare Todesursache“ und „Probleme bei der Identifizierung“ waren häufige Charakteristika dieser Fälle und können als Kriterien mit Hinweischarakter angesehen werden. „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ und „Auffindeort in einer privaten Wohnung/Haus“ können als allgemein gültige Definitionsmerkmale der „Wohnungsleiche“ vorgeschlagen werden.

**Schlüsselwörter:** Wohnungsleiche – Todesursache, unklare – Literaturstudie

### **Criteria for the classification as a "domestic-setting corpse" – a literature search and review to define the term**

#### **Summary**

In German medical and media circles (daily routine, specialist literature, press, novels), the term "domestic-setting corpse" is frequently used, but the term is only vaguely defined. The authors thus decided to perform an in-depth study of the literature, including historic textbooks and all German- and English-language medicolegal journals, going as far back as their first issues, in an attempt to more clearly define the term. Inclusion criteria used in the search were a post-mortem interval of at least 24 hours prior to discovery and discovery of the corpse in a domestic setting. In the literature, 37 cases that complied with the above-mentioned inclusion criteria were found. These cases frequently described "advanced decomposition", often "unclear cause of death" and "problems in identification". These characteristics can thus be considered as being additional pointers in the definition. However, we suggest that the two general defining characteristics of a "domestic-setting corpse" are a post-mortem interval of more than 24 hours before discovery and the discovery of the corpse in a domestic setting.

**Keywords:** Domestic-setting corpse – Cause of death, unclear – Literature study

#### **Literatur**

1. Amendt, J., Zehner, R. (2006): Kausalität der Forensischen Biologie – „Conditio sine qua non“? In: Kauert, G., Mebs, D., Schmidt, P. (Hrsg.): Kausalität: Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht. Hansjürgen Bratzke zum 60. Geburtstag. Berliner Wissenschafts-Verlag (Berlin), S. 227-238
2. Bauer, G. (1977): Der ungewöhnliche Doppeltodesfall. Beitr. Gerichtl. Med. **25**: 127-132
3. Berlinonline (2009): Haben Sie noch mehr Leichen im Keller, Herr Professor? <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2009/0606/magazin/0002/index.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
4. Brinkmann, B., Madea, B. (Hrsg.) (2004): Handbuch Gerichtliche Medizin, Bd. 1. Springer (Berlin, Heidelberg, New York)
5. Byard, R. B., Tsokos, M. (2007): Forensic issues in cases of Diogenes Syndrome. Am. J. Forensic Med. Pathol. **28**: 177-181
6. Campobasso, C. P., Falamingo, R., Grattagliano, I., Vinci, F. (2009): The mummified corpse in a domestic setting. Am. J. Forensic Med. Pathol. **30**: 307-310
7. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (2011): Jahrbuch Sucht 2011, Berlin/Hamm
8. doccheck (2011): Leiche. <http://flexikon.doccheck.com/Leiche?q=leiche> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
9. Freiburger Zeitung (2009): Der Ekel geht natürlich nie ganz weg. [http://wiki.ben-ecke.com/index.php?title=2009-05-23\\_Freie\\_Presse:\\_Der\\_Ekel\\_geht\\_nat%C3%BCrlich\\_nie\\_ganz\\_weg](http://wiki.ben-ecke.com/index.php?title=2009-05-23_Freie_Presse:_Der_Ekel_geht_nat%C3%BCrlich_nie_ganz_weg) [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
10. Gille, R. J., Riße, M. J., Kreutz, K., Weiler, G., Verhoff, M. A. (2006): Zur Bedeutung des Leichenbegriffs für die Rechtsmedizin. Arch. Kriminol. **217**: 81-91

11. Grassberger, M., Schmid, H. (2009): Todesermittlung. Befundaufnahme & Spurensicherung – Ein praktischer Leitfaden für Polizei, Juristen und Ärzte. Springer (Wien), S. 37
12. Hänsch, C. (1974): An unusual case of body mummification, *Z. Rechtsmed.* **75**: 225-227
13. Hayase, T., Yamamoto, K., Yamamoto, Y. (1994): Ein ungewöhnlicher Fall von ausgedehntem Leichenfraß durch einen Haushund. *Arch. Kriminol.* **194**: 177-181
14. Heidorn, F., Birngruber, C. G., Ramsthaler, F., Merz, M., Riße, M., Kreutz, K., Krähahn, J., Verhoff, M. A. (2011): Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen. *Arch. Kriminol.* **228**: 177-190
15. Hönigschnabl, S., Schaden, E., Stichenwirth, M., Schneider, B., Klupp, N., Kremeier, E., Lehner, W., Vycudilik, W., Bauer, G., Risser, D. (2002): Discovery of decomposed and mummified corpses in the domestic setting – A marker of social isolation. *J. Forensic Sci.* **47**: 837-842
16. Karger, B., Rand, S. P., Brinkmann, B. (2000): Criminal anticipation of DNA investigations resulting in mutilation of a corpse. *Int. J. Legal Med.* **113**: 247-248
17. Lasczkowski, G., Riepert, T., Rittner, C. (1993): Tatortbesichtigung bei außergewöhnlichen Leichenfunden: Bergung, Identifizierung, Todeszeitbestimmung und Rekonstruktion. *Arch. Kriminol.* **192**: 1-11
18. Lauth, G. W., Viebahn, P. (1987): Soziale Isolierung. Ursachen und Interventionsmöglichkeiten. Psychologie-Verlags-Union (Weinheim)
19. Madea, B. (2006): Die Ärztliche Leichenschau. Springer (Berlin), S. 8-9
20. Madea, B. (Hrsg.) (2006): Praxis Rechtsmedizin. 2. Aufl., Springer (Berlin, Heidelberg, New York)
21. Madea, B., Brinkmann, B. (Hrsg.) (2003): Handbuch Gerichtliche Medizin, Bd. 2. Springer (Berlin, Heidelberg, New York)
22. Madea, B., Dettmeyer, R. (2007): Basiswissen Rechtsmedizin. Springer (Berlin), S. 94-95
23. Madea, B., Rothschild, M. (2010): Ärztliche Leichenschau – Feststellung der Todesursache und Qualifikation der Todesart. *Dtsch. Ärztebl. Int.* **107**: 575-588
24. Ropohl, D., Scheithauer, R., Pollak, S. (1995): Postmortem injuries inflicted by domestic golden hamster: morphological aspects and evidence by DNA typing, *Forensic Sci. Int.* **72**: 81-90
25. Schnyder-Kögel, V. (1977): Selbstmord oder Verbrechen; zwei kasuistische Beispiele. *Beitr. Gerichtl. Med.* **35**: 71-75
26. Schröder, H., Klotzbach, H., Oesterhelweg, L., Gehl, A., Püschel, K. (2001): Artenspektrum und zeitliches Auftreten von Insekten an Wohnungsleichen im Großraum Hamburg. *Rechtsmedizin* **11**: 59-63
27. Schulz, F., Tsokos, M., Püschel, K. (1999): Natürliche Mumifikation im häuslichen Milieu. *Rechtsmedizin* **10**: 32-38
28. Spiegel online (2009): Gerichtsmediziner Eisenmenger – Der letzte Zeuge. <http://www.spiegel.de/panorama/justiz/0,1518,615514,00.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
29. Statistisches Bundesamt Deutschland (2011): Lebenserwartung in Deutschland. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/GeburtenSterbefaelle/Tabellen/Content50/LebenserwartungDeutschland,templateId=renderPrint.psm1> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
30. Tsokos, M., Schulz, F. (1999): Indoor postmortem animal interference by carnivores and rodents: report of two cases and review of the literature. *Int. J. Legal Med.* **112**: 115-119
31. Tunstall (2008/2009): Integrierte Kommunikation: Die technische Basis für Sicherheit und Service. Das Piper-Servicrufsystem, S. 9

32. VDI-Nachrichten (2000): Geflügelte Helfer der Kriminologen. [http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle\\_ausgabe/akt\\_ausg\\_detail.asp?cat=2&id=3265](http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle_ausgabe/akt_ausg_detail.asp?cat=2&id=3265) [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
33. Weiler, G. (1978): Leichenzerstörung durch Hunde- und Löwenfraß. Arch. Kriminol. **162**: 108-114
34. Wider-Groth, S. (2009): Tatort Hölderlinplatz: Emmerich ermittelt. Theiss (Stuttgart), S. 5
35. Wikipedia (2011): Wohnung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wohnung> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. Marcel A. Verhoff  
c/o Institut für Rechtsmedizin  
Frankfurter Straße 58  
D-35392 Gießen

Merz, M., Heidorn, F., Bringruber, C.G., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K.,  
Krähahn, J., Verhoff, M.A. (2012) Definition der "Wohnungsleiche" - eine  
retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden (Mit 9 Abbildungen und 2  
Tabellen). Arch. Kriminol. 230: 115-127

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Gießen<sup>1</sup>  
 (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. jur. R. Dettmeyer),  
 dem Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes<sup>2</sup>  
 (Direktor: Prof. Dr. med. P. Schmidt)  
 und dem Institut für Forensische Anthropologie Wettenberg<sup>3</sup>  
 (Direktorin: Dr. rer. nat. Kerstin Kreutz)

## Definition der „Wohnungsleiche“ – eine retrospektive Studie anhand von 211 Leichenfunden

Von

**Marius Merz**<sup>1</sup>, Dipl.-Ing. **Frank Heidorn**<sup>1</sup>, Dr. med. **Christoph G. Birngruber**<sup>1</sup>,  
 Dr. med. **Frank Ramsthaler**<sup>2</sup>, Prof. Dr. med. **Manfred Riße**<sup>1</sup>,  
 Dr. rer. nat. **Kerstin Kreutz**<sup>3</sup>, Dipl.-Biol. **Jonathan Krähahn**<sup>1,3</sup>  
 und Prof. Dr. med. **Marcel A. Verhoff**<sup>1</sup>

(Mit 9 Abbildungen und 2 Tabellen)

### 1. Einleitung

Die „Wohnungsleiche“ ist bei bestimmten Berufsgruppen (1, 5, 8, 10) und in der Presse (2, 4, 11, 14, 15) seit vielen Jahren ein gängiger Begriff. Aus rechtsmedizinischer Sicht ist in der einschlägigen deutschsprachigen und internationalen wissenschaftlichen Literatur die Herkunft bzw. Erstverwendung dieses Begriffs nicht zu belegen (6, 9). Die einzige Definition der „Wohnungsleiche“ findet sich in dem deutschsprachigen, an Studierende der Medizin gerichteten Lehrbuch „Basiswissen Rechtsmedizin“ (7):

*„Wohnungsleiche. Hierunter versteht man zufällig, häufig nach längerer Liegezeit tot aufgefundenen Personen, teilweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und oftmals ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind z. B. unangenehmer Geruch (Fäulnis), überquellender Briefkasten, nicht bezahlte Rechnungen. Ursache für eine soziale Isolation ist häufig Alkoholismus. Hinweisgebend kann hier bereits der Wohnungszustand sein (verwahrlost, verdreckt, unzählige leere Alkoholflaschen, beblutete Handtücher in der Wohnung – benutzt zur Kompression sturzbedingter blutender Platzwunden). Die Leichenschau ist mit äußerster Sorgfalt durchzuführen, und wenn sich eine plausible Todesursache nicht ableiten lässt, ist in jedem Fall die Polizei beizuziehen, zumal eine zweifelsfreie Identifikation des Leichnams häufig nicht möglich ist.“*

Nach einer umfangreichen Literaturschau konnten als nicht obligate Kriterien, jedoch mit Hinweischarakter auf die Probleme derartiger Fälle „fortgeschrittene Leichenerscheinungen“, „oftmals un-

klare Todesursache“ und „Probleme bei der Identifizierung“ aus der oben genannten Definition verifiziert bzw. für die Begriffsdefinition vorgeschlagen werden (9). Das zentrale Problem dieser Literaturrecherche war die Festlegung der Einschlusskriterien für die einzubeziehenden Fälle. Die „Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus“ war ein unstrittiges Einschlusskriterium. Die in der Definition genannte „längere Liegezeit“ musste jedoch konkretisiert werden. Letztlich entschied man sich für eine „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“. Dadurch wurden die „Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus“ und die „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ im Umkehrschluss als wichtigste Definitionen der „Wohnungsleiche“ festgelegt (9).

Es stellte sich nun die Frage, welche weiteren Charakteristika solcherart definierte „Wohnungsleichen“ aus dem Obduktionsgut des Gießener Instituts für Rechtsmedizin im Vergleich zu der zitierten Lehrbuchdefinition und den nicht obligaten Kriterien der Literaturauswertung aufweisen.

## 2. Material und Methoden

Die Obduktionen des Gießener Instituts für Rechtsmedizin der Jahre 2005 bis 2010 sowie 2011 (bis einschließlich Februar) wurden retrospektiv ausgewertet. Einschlusskriterien waren die „Auffindung in einer privaten Wohnung/Haus“ und eine Liegezeit (postmortales Intervall) von mehr als 24 Stunden. Erfasst wurden 9 Parameter, die von der Definition aus „Basiswissen Rechtsmedizin“ abgeleitet worden waren (Tab. 1). Da die Angaben der Liegezeit teilweise auf Zeugenaussagen beruhten und häufig unpräzise waren (z. B. „mehrere Tage“, „ca. eine Woche“ etc.), erfolgte die Einteilung der ermittelten Zeitangaben nach folgender Vorgabe in Zeitkategorien:

Bei Zeitangaben mit „Tag-Formulierungen“ wie „einige Tage“, „wenige Tage“ etc. wurde der Fall der Kategorie „3–7 Tage“ zugeteilt. Wurde eine „Wochen-Formulierung“ wie „einige Wochen“, „wenige Wochen“ etc. verwendet, erfolgte die Zuteilung in die Kategorie „8–30 Tage“. Formulierungen wie „mehrere Wochen“ und Zeitangaben im Bereich von Monaten oder mehr führten zu einer Zuteilung in die Kategorie „>30 Tage“. Sterbefälle mit eindeutigen Angaben wurden der entsprechenden Kategorie zugeordnet. Die Einteilung in die kürzeste Kategorie „24–48 Stunden“ war nur bei konkreten postmortalen Intervallen möglich. Die Fälle wurden tabellarisch erfasst und ausgewertet.

Tab. 1: In der Studie erhobene Parameter

Erhobene Parameter
1. Postmortales Intervall
2. Leichenerscheinungen; späte Leichenerscheinungen?
3. Anlass der Auffindung
4. Sozialstatus; soziale Isolation?
5. Hinweise auf Alkoholismus/Drogenkonsum
6. Todesursache und Todesart
7. Identifizierungsmethode; Schwierigkeiten bei der Identifikation?
8. Geschlecht
9. Alter



### 3. Ergebnisse

Von den retrospektiv erfassten Fällen erfüllten 211 die oben genannten Einschlusskriterien. Der Anteil dieser „Wohnungsleichen“ an der Gesamtzahl der in das Gießener Institut für Rechtsmedizin gebrachten Leichen lag in jedem der 6 ausgewerteten Jahrgänge bei etwa 9–10 %. Der höchste Anteil wurde 2010 mit etwa 13 % erreicht (Abb. 1). Alle Verstorbenen, die in die Studie eingeschlossen wurden, sind obduziert worden. Forensisch-toxikologische Analysen und Blutalkoholbestimmung sind in 69 Fällen (33 %) staatsanwaltschaftlich angeordnet und durchgeführt worden, histologische Untersuchungen in 16 Fällen (8 %).



Abb. 1: Anteil der „Wohnungsleichen“ an allen beschlagneten Leichen des rechtsmedizinischen Instituts der Justus-Liebig-Universität Gießen, Zeitraum: 2005–2011 (bis einschließlich Feb.)

#### 3.1 Liegezeit („lange Liegezeit“?)

Im kürzesten Zeitfenster von 24–48 Stunden wurden mit einem Anteil von 39 % die meisten „Wohnungsleichen“ aufgefunden. In 37 % der Fälle betrug die Liegezeit 3–7 Tage, 19 % der Leichen wurden nach einer Postmortalzeit von 8–30 Tagen gefunden, 5 % wiesen eine Liegezeit von mehr als 30 Tagen auf (Abb. 2).

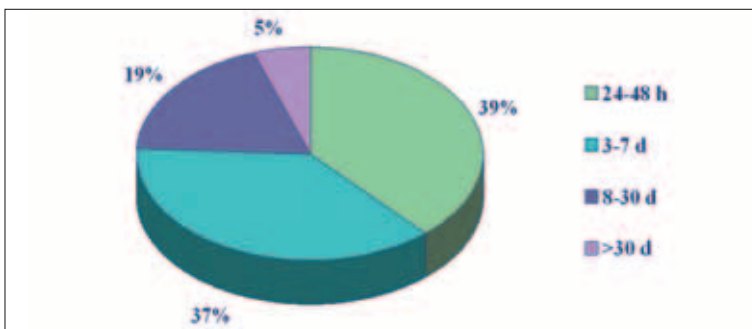


Abb. 2: Verteilung des postmortalen Intervalls

### 3.2 Fortgeschrittene Leichenerscheinungen (z.B. Fäulnis)

Mehr als zwei Drittel (71 %) der „Wohnungsleichen“ wiesen Fäulnisveränderungen auf. Unter diesen war wiederum in 71 % (110 Fälle, also etwas mehr als die Hälfte aller „Wohnungsleichen“) explizit Gesichtsfäulnis beschrieben.

### 3.3 Anlass der Auffindung

Ein frustrierender Versuch der Kontaktaufnahme führte in 42 % zur Auffindung der Leiche. Bei 15 % der Fälle war Fäulnisgeruch der Grund für die Nachschau und bei 6 % ein auffällig voller Briefkasten. Bei 2 % entdeckten Verwandte während eines Besuchs den Leichnam und bei 1 % hatte das Nichterscheinen am Arbeitsplatz zur Folge, dass die Wohnung aufgesucht wurde. Unter „Sonstiges“ (8 %) sind einzelne Fälle von ausbleibenden Mietzahlungen, geplanten Festnahmen etc. zusammengefasst (Abb. 3).

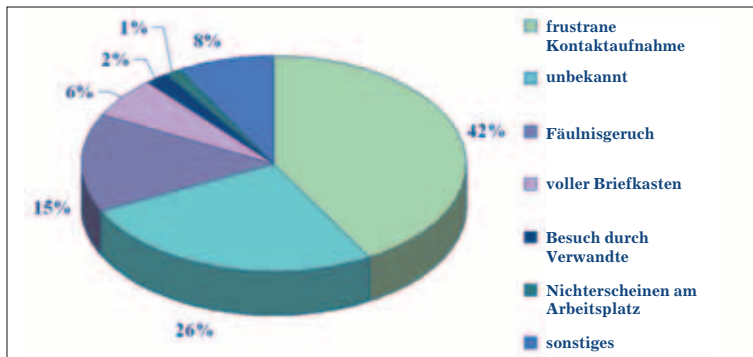


Abb. 3: Anlass der Leichenauffindung

### 3.4 Sozialstatus (soziale Isolation)

In 81 % der Fälle hatten die später tot Aufgefundenen allein gelebt. Bei 13 % waren die persönlichen Verhältnisse nicht abschließend zu klären; 6 % lebten in einer Gemeinschaft mit einem (Ehe-)Partner, mit Eltern oder Geschwistern.

### 3.5 Alkoholismus (anamnestisch)

Anamnestische Hinweise auf Alkoholismus lagen in 26 % vor. Sonstige psychotrope Substanzen (Benzodiazepine, Opiate etc.) wurden in 10 % aller Fälle konsumiert. Bei 11 % war ein Mehrfachmissbrauch bekannt. 53 % hatten laut Vorgeschichte keinen Substanzmissbrauch betrieben (Abb. 4). Nicht berücksichtigt wurde allerdings der Konsum von Tabak.

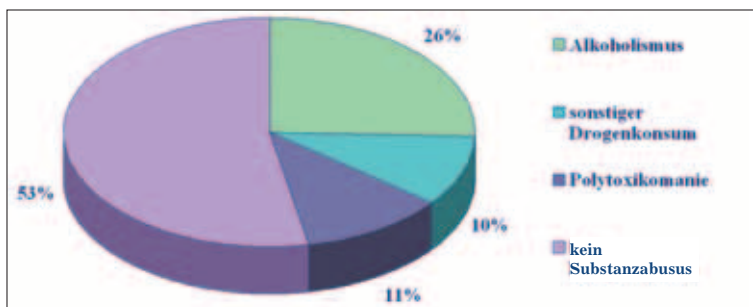


Abb. 4: Suchtverhalten (anamnestisch)

3.6 Todesursache („oftmals unklar“?)

Bei ca. der Hälfte aller Fälle (48 %) war die Todesursache autoptisch nicht zu klären. 10 % verstarben an einer kardialen Dekompensation. Danach folgen mit 6 % gastrointestinale Blutungen und jeweils mit 5 % der akute Herzinfarkt und die tödliche Opiatintoxikation. 4 % verstarben an einer atraumatischen intrakraniellen Blutung (Abb. 5). Die verbleibenden 22 % sind in Tab. 2 aufgeschlüsselt.

3.7 Identifizierungsmethode („Schwierigkeiten bei der Identifikation“?)

In über der Hälfte der Fälle (59 %) fand sich in den Unterlagen kein Hinweis auf das Verfahren, mit dem der Leichnam identifiziert wurde. In 10 % erfolgte die Identifizierung durch den Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis, in 11 % wurde der Verstorbene von einem Verwandten und in 5 % von einem Bekannten (Vermieter, Nachbar etc.) agnosziert. In nur 15 % wurden objektive Identifi-

Tab. 2: Differenzierung der „sonstigen“ Todesursachen (vgl. Abb. 5)

Sonstige Todesursache	N
Mischintoxikation	6
Sekundenherztod	4
Sepsis	4
Erhängen	4
Kopfschuss	3
Ersticken	3
Herzbeuteltamponade	3
intraabdominelle Blutung	2
Schädel-Hirn-Trauma	2
Apoplexie (vaskulär)	2
CO-Vergiftung	1
Überdosis Neuroleptika	1
Überdosis Antidepressivum	1
Pneumonie	1
Lungenembolie	1
Asthmaanfall	1
Myokarditis	1
Gewalt gegen Hals	1
Verbrennung	1
Tumorleiden	1
Krampfanfall	1
Stromschlag	1
Exsikkose	1
Addisonkrise	1

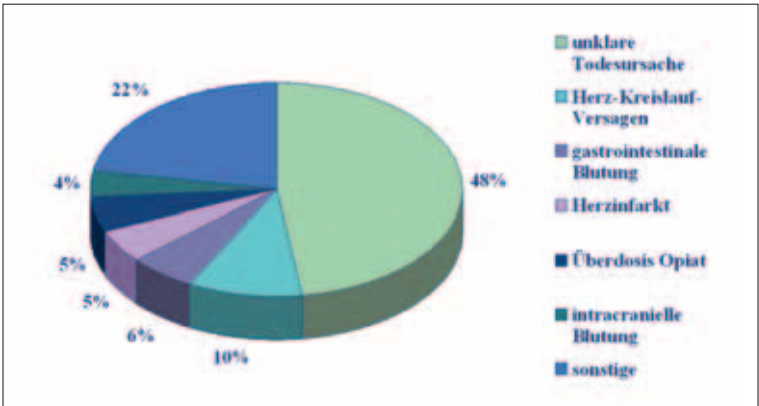


Abb. 5: Verteilung der Todesursachen

zierungsmethoden eingesetzt: In 7 % führte ein odontologischer Vergleich (mit Hilfe eines Zahnschemas) und in 3 % ein DNA-Vergleich zur Identifikation (Abb. 6).

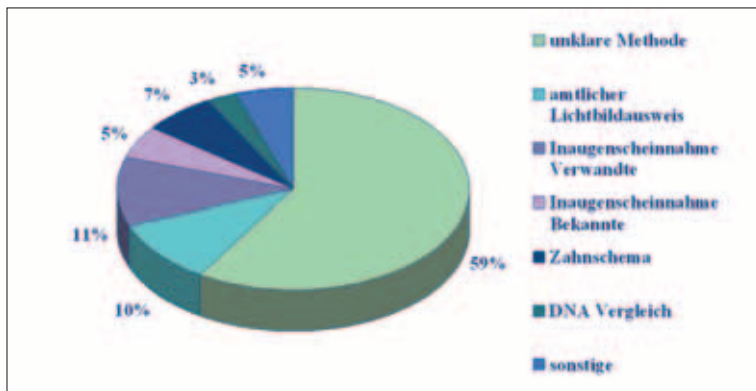


Abb. 6: Verwendete Identifizierungsmethoden (alle Fälle)

Weiterhin erfolgte eine Auswertung der Identifikationsmethoden bezogen auf jene Fälle, bei denen eine Gesichtsfälnis dokumentiert war (110, also über 50 %). In über der Hälfte dieser Fälle (52 %) konnte die angewandte Methode nicht ermittelt werden. 13 % wurden anhand eines Zahnschemas identifiziert, 9 % durch Vergleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis und 6 % mittels DNA. Darauf folgte (mit ebenfalls 6 %) die Inaugenscheinnahme durch Verwandte bzw. in 4 % durch Bekannte (Vermieter, Nachbar, Freunde etc.); 3 % wurden durch einen Schädel-Bild-Vergleich identifiziert. Die restlichen 7 % verteilten sich auf verschiedene radiologische Übereinstimmungen, individuelle Tätowierungen, aufgefundene persönliche Gegenstände und – einmalig – auch die „Auffindesituation“ (Abb. 7).

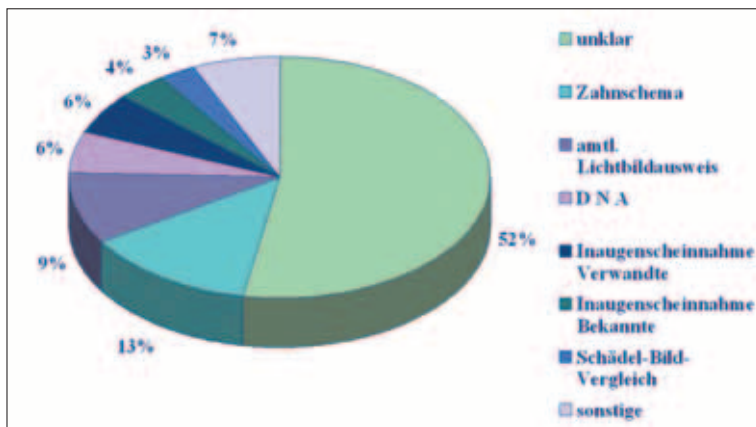


Abb. 7: Verwendete Identifizierungsmethoden in den Fällen mit Gesichtsfälnis

### 3.8 Geschlechterverteilung

Von 211 untersuchten „Wohnungsleichen“ waren 153 (73 %) männlich und 58 (27 %) weiblich. Das Verhältnis lag bei ca. 3:1. Dieses Verhältnis bestand allerdings nicht in allen

Jahren des Untersuchungszeitraumes. 2005 und 2006 waren die Anteile von Männern und Frauen annähernd gleich. Erst ab 2007 überwog der Anteil der Männer deutlich (Abb. 8). Betrachtet man die Gesamtheit aller gerichtlichen Obduktionen, dann lag das Verhältnis bei ca. 2:1 (1233 männlich, 644 weiblich).

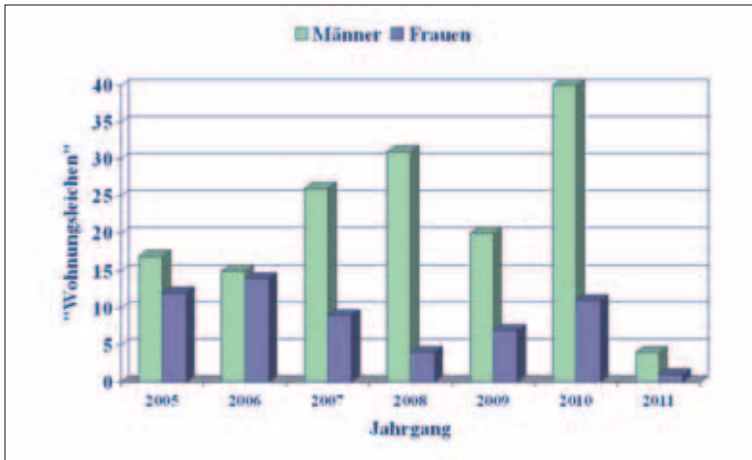


Abb. 8: Geschlechterverteilung nach Jahrgängen

### 3.9 Durchschnittsalter

Das durchschnittliche Sterbealter belief sich auf 51,9 Jahre. Nach Geschlechtern aufgeschlüsselt betrug das Durchschnittsalter der Männer 50,1 Jahre und das der Frauen 57,8 Jahre. Ein unterschiedlich hohes Sterbealter von Männern und Frauen war in allen untersuchten Jahrgängen zu beobachten (Abb. 9). Das Jahr 2011 wurde nicht in diese Auswertung mit einbezogen, da nur die Daten der Monate Januar und Februar vorlagen (n=5).

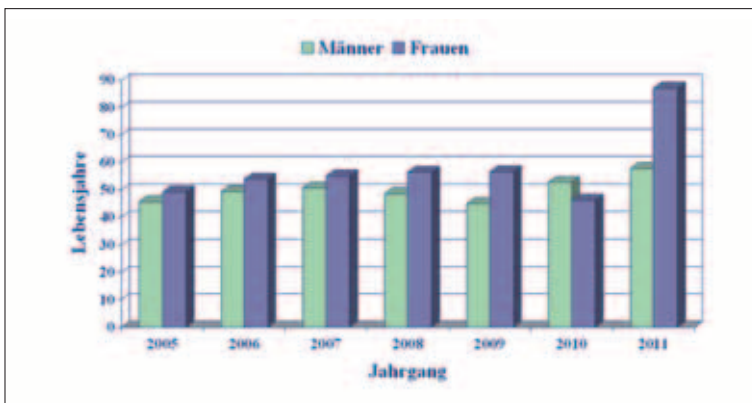


Abb. 9: Durchschnittsalter nach Geschlechtern, getrennt für die einzelnen Jahrgänge

#### 4. Diskussion

Der Begriff „Wohnungsleiche“ ist bislang – trotz seiner weiten Verbreitung in der Rechtsmedizin, bei Einsatzkräften von Rettungsdienst, Polizei und Feuerwehr, bei Hausärzten und in der Presse – lediglich in einem deutschsprachigen Lehrbuch der Rechtsmedizin (7) erläutert worden. International besteht offenbar keine gängige Definition.

Auf Basis einer umfangreichen Literaturrecherche (9) wurden von unserer Arbeitsgruppe als wichtigste Kriterien eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden und das Auffinden in einer Wohnung oder in einem Haus (privater Wohnraum) herausgearbeitet. Die Definition einer konkreten Mindestzeitpanne für die „lange Liegezeit“ erschien sinnvoll, da andere Merkmale wie z. B. fortgeschrittene Leichenerscheinungen zu stark von äußeren und leichenbezogenen Einflüssen abhängig sind. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass ein Mensch in geordneten Sozial- und Familienverhältnissen mindestens einmal in 24 Stunden Kontakt zu wenigstens einer anderen Person pflegt.

Unterstützt wird diese Argumentation von der Tatsache, dass sog. „Haus-Notruf-Geräte“ ein Sicherheitsintervall von 24 Stunden haben (13). Die Formulierung „privater Wohnraum“ dient der Abgrenzung von Leichenfunden im öffentlichen Raum (Hausflur eines Mehrparteienhauses, Straße etc.) und in gewerblich genutzten Räumlichkeiten (z. B. nach Arbeitsunfällen) (9). Dennoch sollte systematisch herausgefunden werden, welche weiteren Charakteristika sog. Wohnungsleichen aufweisen und ob diese mit der Lehrbuchdefinition (7) in Einklang stehen.

Vor diesem Hintergrund wurden 211 Fälle des Gießener Instituts für Rechtsmedizin aus einem aktuellen 6-Jahres-Zeitraum ausgewertet, welche die Einschlusskriterien „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ und „Auffindeort in einer privaten Wohnung/Haus“ erfüllten. Von den in der Lehrbuchdefinition genannten Punkten konnten „fortgeschrittene Leichenerscheinungen“, „soziale Isolation“, „oftmals unklare Todesursache“ und „Schwierigkeiten bei der Identifikation“ in der vorliegenden Auswertung bestätigt werden. Bezüglich der „Liegezeit“, des „Anlasses der Auffindung“, der Aussage „häufig bestehender Alkoholumismus“ sowie der Identifikationsmethode bei Wohnungsleichen mit Gesichtsfäulnis entsprachen die Ergebnisse nicht den ursprünglichen Erwartungen.

Eine nichtrepräsentative Umfrage bei Kollegen vor Beginn der Auswertung hatte ergeben, dass als häufigste Liegezeit bei so genannten „Wohnungsleichen“ ein Zeitraum von etwa einer Woche vermutet wurde. Es war daher überraschend, dass 39 % schon 24 bis 48 Stunden p. m. entdeckt wurden (vgl. Abb. 2). Dies ist selbstverständlich auch durch das gewählte Einschlusskriterium „Liegezeit von mindestens 24 Stunden“ bedingt; diesbezüglich gab es bisher keine Festlegung. Geht man (wie in unserer Studie) von einer Postmortalzeit  $\geq 24$  h aus, dann wäre das Merkmal „lange Liegezeit“ für Wohnungsleichen in vielen Fällen nicht zutreffend.

Im zitierten Lehrbuch (7) sind als Gründe für die Auffindung unangenehmer Geruch (Fäulnis), überquellender Briefkasten und nicht bezahlte Rechnungen genannt. Diese Gründe waren in der vorliegenden

Studie zwar vertreten, allerdings machten sie zusammen nur einen Anteil von ca. 20 % aus. Dagegen wurden über 40 % der Verstorbenen durch besorgte Nachbarn, Bekannte oder Verwandte entdeckt, die nach frustrierten Versuchen der Kontaktaufnahme an eine eventuelle Notsituation dachten. Dieser große Anteil sollte daher in einer überarbeiteten Definition Beachtung finden. Bemerkenswert erscheint, dass lediglich 1 % der Leichen auf Grund des unentschuldigsten Fernbleibens vom Arbeitsplatz gefunden wurden. Dies ist ein Hinweis darauf, dass Arbeitslosigkeit bei den Verstorbenen unserer Studie weit verbreitet war. Die in fast 80 % der Fälle verifizierte „soziale Isolation“ ließe sich zwanglos mit Arbeitslosigkeit und sozialem Abstieg in Verbindung bringen.

Ein anamnestisch bestehender Alkoholismus war in 26 % der ausgewerteten Fälle zu verzeichnen. Dieser Anteil bei den „Wohnungsleichen“ erscheint zunächst sehr hoch. Der Eindruck relativiert sich, wenn man einen Vergleich mit der deutschen Allgemeinbevölkerung anstellt. Nach dem Ergebnis des „Jahrbuchs Sucht 2011“, das die „Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V.“ erstellt hat, wird vermutet, dass bei ca. 20 % („jeder fünfte Deutsche“) ein Alkoholproblem vorliegt (3). Davon heben sich die „Wohnungsleichen“ der vorgestellten Studie nicht wesentlich ab. Gravierender erscheint dagegen, dass es bei 47 % der untersuchten Fälle Anzeichen für Missbrauch von psychotropen Substanzen gab. Demnach könnte man bei den „Wohnungsleichen“ eher von einem „häufig bestehenden Fremdstoffmissbrauch“ sprechen.

Weiterhin fiel auf, dass die Männer mit einem Anteil von 73 % überrepräsentiert waren. Diesbezüglich muss ein möglicher Einfluss der Vorauswahl in dieser Studie diskutiert werden. So befinden sich unter den gerichtlich Obduzierten typischerweise mehr männliche als weibliche Verstorbene. Im Kollektiv des Gießener gerichtlichen Obduktionsgutes lag das Geschlechterverhältnis (m:w) bei 2:1. Vor diesem Hintergrund erscheint die Aussage berechtigt, dass der Anteil der Männer bei „Wohnungsleichen“ überproportional hoch ist.

Das durchschnittliche Sterbealter betrug 50,1 Jahre bei Männern und 57,8 Jahre bei Frauen (Differenz 7,7 Jahre). Laut Statistischem Bundesamt erreichte die Lebenserwartung 2007/09 bei Männern 77,33 Jahre und bei Frauen 82,53 Jahre; der Unterschied zwischen den Geschlechtern belief sich also auf 5,2 Jahre (12). Die als „Wohnungsleichen“ aufgefundenen Personen waren demnach im Mittel mehr als 25 Jahre vor Erreichen des durchschnittlichen Sterbealters verstorben, jedoch mit einer vergleichbaren zeitlichen Differenz zwischen Männern und Frauen.

In der vorliegenden Studie wiesen etwas über 50 % der „Wohnungsleichen“ bereits Fäulnisveränderungen im Gesichtsbereich auf. Das Spektrum reichte von Grünverfärbungen bis zu Teilskelettierungen. Bei über der Hälfte der „Wohnungsleichen“ mit Gesichtsfäulnis (52 %)

konnte die zur Klärung der Identität angewandte Methode retrospektiv nicht mehr ermittelt werden. Dies lässt zwei Hypothesen zu:

1. Die Nichterhebbarkeit der Identifikationsmethode(n) ist Folge einer mangelnden Dokumentation.
2. Die Identifikation erfolgte anhand von Mutmaßungen (z. B. „Die Leiche in der Wohnung von Herrn XY ist wahrscheinlich Herr XY“).

Da die Identifikation, besonders bei fortgeschrittenen Leichenerscheinungen, einen essentiellen Teil der ärztlichen Leichenschau darstellt, wären beide möglichen Gründe als nicht akzeptabel zu bewerten. Die einmalig auftauchende und nicht näher bezeichnete Identifikationsmethode „Auffindesituation“ könnte die zweite Hypothese stützen. Die Identifikation durch Verwandte oder Bekannte ist ebenfalls kritisch zu betrachten, da sie vom Ausmaß der spätpostmortalen Veränderungen, von der Regelmäßigkeit des persönlichen Kontakts vor dem Tod und vom Setting abhängig ist.

Eine Leiche mit beginnender Grünfäule des Gesichts kann von einem Nachbarn, der regelmäßig mit der Person Kontakt hatte, möglicherweise problemlos identifiziert werden. Anders sind die Verhältnisse, wenn die Gesichtsfäulnis ausgeprägter ist, der Nachbar wenig persönlichen Kontakt hatte und die persönliche Inaugenscheinnahme in der Erwartungshaltung erfolgt, dass es sich bei dem in der Wohnung Aufgefundenen „wohl schon“ um den ihm bekannten Bewohner handeln wird. Die in der Studie bestätigte „häufige soziale Isolation“ lässt vermuten, dass ein Szenario mit unsicheren Ausgangsbedingungen hinsichtlich der Identifikation eher häufig vorkommt. Es ist daher kritisch zu hinterfragen, warum nur 22 % der Wohnungsleichen mit Gesichtsfäulnis anhand objektiver Methoden (z. B. Vergleich mit prämortalem Zahnschema, forensische DNA-Analyse oder Schädel-Bild-Vergleich) identifiziert wurden.

### 5. Schlussfolgerungen

Auf Basis unserer Literaturrecherche (9) und der vorliegenden Studie kann folgende Definition des Begriffs „Wohnungsleiche“ vorgeschlagen werden:

*Nach einer Postmortalzeit von mindestens 24 Stunden in einer privaten Wohnung oder in einem privaten Haus tot aufgefundene Person, möglicherweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und daraus resultierenden Schwierigkeiten bei der Identifizierung. Oftmals sind die Verstorbenen ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind häufig besorgte Bekannte (Nachbar, Vermieter etc.) oder Verwandte nach frustrierten Kontaktversuchen, aber auch unangenehmer Geruch aus der Wohnung (Fäulnisgase), ein überquellender Briefkasten oder nicht bezahlte Rechnungen. Ein Großteil der Personen lebte sozial isoliert und betrieb Fremdstoffmissbrauch. Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Das Sterbealter liegt durchschnittlich in der 6. Lebensdekade und damit deutlich unter der durchschnittlichen Lebenserwartung.*

Bei der Feststellung der Identität scheinen die Ermittlungsbehörden oftmals davon auszugehen, dass es sich bei dem im Wohnbereich auf-



gefundenen Leichnam wohl um den Wohnungsinhaber/-mieter bzw. Hausbesitzer handeln muss. Eine vorschnelle Festlegung vor dem Hintergrund dieser Erwartungshaltung könnte gerade bei fortgeschrittenen Leichenerscheinungen zu falschen Identitätszuweisungen führen. Die Möglichkeiten objektiver Identifizierungsmethoden (forensische Odontostomatologie, Röntgenvergleichsanalyse, Schädel-Bild-Vergleich, forensische DNA-Analyse) sollten genutzt werden. Dabei ist die Aussagekraft dieser Methoden abhängig von der Authentizität des antemortalen Vergleichsmaterials (6).

### Zusammenfassung

Der Begriff „Wohnungsleiche“ ist sowohl in rechtsmedizinischen Fachkreisen (tägliche Arbeit, Fachliteratur) als auch in der Öffentlichkeit (Presse, Romane) regelmäßig in Gebrauch. Die einzige echte Definition des Begriffs findet sich in dem deutschsprachigen Lehrbuch „Basiswissen Rechtsmedizin“ (Madea und Dettmeyer 2007). Die Kriterien dieser Definition sollten mit den Ergebnissen der vorliegenden retrospektiven Studie verglichen werden. Die Obduktionen der Jahre 2005 bis 2011 (bis einschließlich Februar) im rechtsmedizinischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen wurden retrospektiv auf das Zutreffen der Kriterien überprüft. Als Einschlusskriterien für die Studie wurden eine Liegezeit von mindestens 24 Stunden und ein Auffindeort in einer privaten Wohnung oder einem privat genutzten Haus gewählt (n = 211).

Vier Kriterien („fortgeschrittene Leichenerscheinungen“, „soziale Isolation“, „oftmals unklare Todesursache“, „Schwierigkeiten bei der Identifikation“) waren an dem eigenen Untersuchungsgut verifizierbar. Ein Kriterium („häufig lange Liegezeit“) war schwer definierbar und zwei Kriterien („Anlass der Nachschau“, „häufig bestehender Alkoholismus“) waren nur teilweise nachvollziehbar. Bei fast der Hälfte aller Fälle ergaben sich Hinweise auf einen Fremdstoffmissbrauch. Die männlichen „Wohnungsleichen“ überwogen gegenüber den weiblichen im Verhältnis von ca. 3:1; das Sterbealter lag bei durchschnittlich 50,1 Jahren (Männer) bzw. 57,8 Jahren (Frauen) und somit deutlich unter der allgemeinen Lebenserwartung. In über der Hälfte der Fälle, selbst bei explizit erwähnter Gesichtsfäulnis, wurde die Identifizierungsmethode in den Unterlagen nicht genannt.

In den Punkten „Grund der Auffindung“ und „Alkoholismus“ sollte die Definition modifiziert werden. Aufgrund der nicht konkretisierten Zeitangabe „häufig lange Liegezeit“ war dieses Kriterium nur schwer fassbar und vergleichbar. Es wird empfohlen, die minimale Postmortalzeit bei „Wohnungsleichen“ mit 24 Stunden festzulegen. Auf die Identifizierung von „Wohnungsleichen“ sollte größeres Augenmerk gerichtet werden. Bislang scheint man seitens der Ermittlungsbehörden im Allgemeinen davon auszugehen, dass die in einer Wohnung tot aufgefundene Person auch der Wohnungsinhaber bzw. -mieter sein dürfte.

**Schlüsselwörter:** Wohnungsleiche – Obduktion – Identifizierung

### Definition of a "domestic-setting corpse" – A retrospective study of 211 discoveries

#### Summary

In Germany, the term "domestic-setting corpse" is regularly used both in the medico-legal field (daily work, specialist literature) and by the general public (press, novels). The only formal definition of the term is in the German-language textbook "Basiswissen Rechtsmedizin" (Madea and Dettmeyer 2007). In this retrospective study, we compared the criteria for this definition with our findings. Autopsy reports from the Institute of Forensic Medicine at the Justus Liebig University in Gießen, Germany, for the period between 2005 and 2011 (including February), were reviewed retrospectively to see if the criteria for this formal definition could be found. We chose a postmortem interval of more than 24 hours and discovery of the corpse in a private home as inclusion criteria for our study (n = 211).

We could verify four of the criteria for the definition ("advanced signs of decomposition", "reclusiveness", "unclear cause of death", "difficult to identify") in our study. One criterion ("frequently a long postmortem interval") was too vague to be of use, and two further criteria ("discovery circumstances" and "high frequency of active alcohol dependence") could only be partially confirmed. In almost half of our cases there were, however, signs of general substance abuse. The proportion of male "domestic-setting corpses" was distinctly higher than that of females (approx. 3:1). The average age-at-death was 50.1 years for men, and 57.8 years for women, and thus clearly below the average life expectancies. In over half of the cases – even those with explicitly mentioned advanced facial decay – the identification method had not been noted.

In the formal definition, the criteria "discovery circumstances" and "alcoholism" thus need to be more precisely defined. Also, due to the inexplicit time range, the criterion "frequently a long postmortem interval" was too vague to be applied to, or compared with, our cases as a classic criterion. We suggest specifying a minimum postmortem interval of 24 hours for "domestic-setting corpses". In addition, more attention should be paid to the identification of "domestic-setting corpses". To date, investigation authorities frequently seem to assume that a corpse discovered in a private residence is that of the home owner or occupant.

**Keywords:** Domestic-setting corpse – Autopsy – Identification

### Literatur

1. Amendt, J., Zehner, R. (2006): Kausalität der Forensischen Biologie – „*Conditio sine qua non*“? In: Kauert, G., Mebs, D., Schmidt, P. (Hrsg.): Kausalität: Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht. Hansjürgen Bratzke zum 60. Geburtstag. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, S. 227–238
2. Berlinonline (2009): Haben Sie noch mehr Leichen im Keller, Herr Professor? <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2009/0606/magazin/0002/index.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2012]
3. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (2011): Jahrbuch Sucht 2011, Berlin/Hamm
4. Freiburger Zeitung (2009): Der Ekel geht natürlich nie ganz weg. [http://wiki.benecke.com/index.php?title=2009-05-23\\_Freie\\_Presse:\\_Der\\_Ekel\\_geht\\_nat%C3%BCrlich\\_nie\\_ganz\\_weg](http://wiki.benecke.com/index.php?title=2009-05-23_Freie_Presse:_Der_Ekel_geht_nat%C3%BCrlich_nie_ganz_weg) [zuletzt geöffnet: 08.08.2012]
5. Grassberger, M., Schmid, H. (2009): Todesermittlung. Befundaufnahme & Spurensicherung – Ein praktischer Leitfaden für Polizei, Juristen und Ärzte. Springer, Wien, S. 37
6. Heidorn, F., Birngruber, C. G., Ramsthaler, F., Merz, M., Riße, M., Kreutz, K., Krähahn, J., Verhoff, M. A. (2011): Über den Schädel-Bild-Vergleich zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen. Arch. Kriminol. **228**: 177–190
7. Madea, B., Dettmeyer, R. (2007): Basiswissen Rechtsmedizin. Springer, Berlin, S. 94–95
8. Madea, B., Rothschild, M. (2010): Ärztliche Leichenschau – Feststellung der Todesursache und Qualifikation der Todesart. Dtsch. Ärztebl. Int. **107**: 575–588
9. Merz, M., Birngruber, C. G., Heidorn, F., Ramsthaler, F., Riße, M., Kreutz, K., Krähahn, J., Verhoff, M. A. (2011): Die Kriterien einer „Wohnungsleiche“ – Literaturstudie zur Definition eines Fachbegriffs. Arch. Kriminol. **228**: 191–202
10. Schröder, H., Klotzbach, H., Oesterhelweg, L., Gehl, A., Püschel, K. (2001): Artenspektrum und zeitliches Auftreten von Insekten an Wohnungsleichen im Großraum Hamburg, Rechtsmedizin **11**: 59–63
11. Spiegel online (2009): Gerichtsmediziner Eisenmenger – Der letzte Zeuge. <http://www.spiegel.de/panorama/justiz/0,1518,615514,00.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2012]

12. Statistisches Bundesamt Deutschland (2011): Lebenserwartung in Deutschland. <http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Sterbefaelle/Sterbefaelle.html> [zuletzt geöffnet: 08.08.2011]
13. Tunstall (2008/2009): Integrierte Kommunikation: Die technische Basis für Sicherheit und Service. Das Piper-Servicerufsystem, S. 9
14. VDI-Nachrichten (2000): Geflügelte Helfer der Kriminologen. [http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle\\_ausgabe/akt\\_ausg\\_detail.asp?cat=2&id=3265](http://www.vdi-nachrichten.com/vdi-nachrichten/aktuelle_ausgabe/akt_ausg_detail.asp?cat=2&id=3265) [zuletzt geöffnet: 08.08.2012]
15. Wider-Groth, S. (2009): Tatort Hölderlinplatz: Emmerich ermittelt. Theiss, Stuttgart, S. 5

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. Marcel A. Verhoff  
c/o Institut für Rechtsmedizin  
der Justus-Liebig-Universität  
Frankfurter Straße 58  
D-35392 Gießen



*édition scientifique*  
**VVB LAUFERSWEILER VERLAG**

**VVB LAUFERSWEILER VERLAG**  
STAUFENBERGRING 15  
D-35396 GIESSEN

Tel: 0641-5599888 Fax: -5599890  
redaktion@doktorverlag.de  
www.doktorverlag.de

ISBN: 978-3-8359-6154-8



9 783835 196154 8



Photo cover: © djama - Fotolia.com